



GOVERNO DO ESTADO DE RORAIMA  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGROECOLOGIA  
EM ASSOCIAÇÃO COM A EMBRAPA/RR E IFRR



## AGNALDO DE AGUIAR JUNIOR

**Invasão de *Acacia mangium* Willd. (Fabaceae) a partir de plantios silviculturais em áreas de savanas do norte da Amazônia brasileira**

Orientador: Prof. Dr. Reinaldo Imbrozio Barbosa

Boa Vista-RR

2015

**AGNALDO DE AGUIAR JUNIOR**

**Invasão de *Acacia mangium* Willd. (Fabaceae) a partir de plantios silviculturais em áreas de savanas do norte da Amazônia brasileira**

Dissertação apresentada ao Mestrado Acadêmico em Agroecologia em associação, Universidade Estadual de Roraima, Instituto Federal de Roraima e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária de Roraima, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Agroecologia.

Orientador: Prof. Dr. Reinaldo Imbrozio Barbosa

Boa Vista-RR  
2015

## FOLHA DE APROVAÇÃO

AGNALDO DE AGUIAR JUNIOR

Dissertação apresentada ao Mestrado Acadêmico em Agroecologia em associação, Universidade Estadual de Roraima, Instituto Federal de Roraima e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária de Roraima, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Agroecologia.

Aprovado em:

Banca Examinadora

---

Prof.Dr. Reinaldo Imbrozio Barbosa  
Orientador INPA/RR

---

Prof.Dr. Paulo Barni  
Membro UERR

---

Prof.Dr. Luís Fernando dos Reis Guterres  
Membro UERR

---

Prof. Dr. Andréia Flores  
Membro UERR

Boa Vista-RR

2015

## DEDICATÓRIAS

A minha família:

Minha esposa: Marilucia;

Minha filha: Ingrid;

Meus pais: Agnaldo e Maria;

Meus irmãos: Aldeli, Alecir, Roseli, Reynaldo;

Pelo carinho e atenção que sempre tiveram comigo, amo vocês.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e aos amigos espirituais por ter me dado força, paciência e determinação para poder realizar mais um projeto na minha vida, e também ter colocado pessoas maravilhosas no meu caminho que me apoiaram integralmente nessa tarefa.

Em especial a minha esposa Marilucia de Almeida Pereira Aguiar que sempre esteve junto comigo nessa empreitada e me ajudando no possível, sem o qual, talvez, tivesse desistido e sucumbido à completa realização desse projeto.

Ao meu orientador, Dr. Reinaldo Imbrozio Barbosa pela atenção, ensinamentos, ajuda e incentivo à conclusão deste trabalho.

A Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, meu local de trabalho, na pessoa do seu Presidente por ter me apoiado integralmente nessa realização e a todos os colegas que colaboraram de alguma forma.

A Universidade Estadual de Roraima e seu corpo docente, aos técnicos da EMBRAPA pelo carinho e compreensão que tiveram comigo nesse período de curso.

Aos novos amigos da turma de Mestrado pelos dias que passamos juntos e de grandes colaborações que enriqueceram com sabedoria os meus conhecimentos.

Também não poderia deixar de agradecer as instituições, IFRR, UFRR, EMBRAPA, INPA, e outras que de alguma forma contribuíram com a confecção deste trabalho.

Aos amigos e colaboradores, Ciro Campos (ISA), Moisés Mourão Junior (EMBRAPA) e em especial a Flávia Pinto (INPA) pela colaboração e atenção comigo para com a realização deste trabalho.

A Empresa Ouro Verde Empreendimentos (hoje F.I.T. Manejo Florestal) pela autorização para pesquisar dentro das fazendas com plantios comerciais das acácias, e seus funcionários que me ajudaram na coleta do material principalmente o Sr. Przemyslaw Jan Walotek pela atenção e colaboração neste trabalho.

*“Na vida não existe perdedores ou ganhadores, só existe consequências”.*

Chico Xavier

*“Sei que meu trabalho é uma gota no oceano, mas sem ele o oceano seria menor”.*

Madre Teresa de Calcutá

## RESUMO

Não existem estudos examinando a invasão de espécies exóticas utilizadas para fins florestais em áreas de savana na Amazônia Brasileira. Neste sentido, foi investigado o processo de invasão de *Acacia mangium* Willd (Fabaceae) em áreas de savana adjacentes às plantações florestais de larga escala estabelecida no nordeste do Estado de Roraima, Amazônia Brasileira. Um inventário arbóreo foi realizado para registrar a presença de *A. mangium* e de indivíduos de árvores nativas em 14 parcelas (50 m de largura e 1.500 m de comprimento cada uma), estabelecidas em cinco locais da plantação. Medidas biométricas foram tomadas para todos os indivíduos para identificar a sua estrutura e maturidade. Categorias de distância foram criadas para determinar a frequência de ocorrência de todos os indivíduos (nativos e *A. mangium*) em seções de 100 m de comprimento ao longo das parcelas. Testes de normalidade foram aplicados a todos os dados de campo. Correlações e testes de aderência para dados discretos ordenados em categorias foram aplicados para verificar a ocorrência de plantas *A. mangium* em relação à distância da plantação. Indivíduos de *A. mangium* foram encontrados dispersos até 900 m da borda da plantação após 8-9 anos do plantio ser estabelecido. Embora a maioria dos indivíduos registrados estivesse na fase juvenil, adultos reprodutivos foram encontrados em dois padrões de estabelecimento: (i) não nucleados e (ii) nucleados sob espécies de árvores nativas. Cobertura de copa das espécies de árvores nativas mais abundantes na savana facilitou a dispersão e a regeneração de *A. mangium*. Esses resultados indicam que cultivos de *A. mangium* na savana de Roraima e em outras dispersas pela Amazônia podem providenciar uma contínua fonte de dispersão e invasão facilitada pelas espécies nativas e pelas condições ambientais naturais.

**Palavras-chave:** planta invasora; Amazônia; invasão biológica; facilitação; espécie invasiva; invasão de árvores exóticas.

## ABSTRACT

No studies have examined the invasion of exotic species used for forestry purposes in the savannas of the Brazilian Amazonia. We investigated the invasion process of *Acacia mangium* Willd. (Fabaceae) in savanna areas adjacent to large-scale forestry plantations situated in northeastern Roraima State, Brazilian Amazonia. A tree inventory to record the presence of all *A. mangium* and native tree individuals was carried out in 14 plots (each 50 m in width and 1500 m in length) established at five plantation sites. Biometric measurements were taken for all individuals (natives and *A. mangium*) to identify their structure and maturity. Distance categories were created for determining frequency of occurrence in 100 m sections along the plots for all individuals. Tests of normality were applied for all data field. Correlations and goodness-of-fit tests for discrete data ordered in categories were applied to verify the occurrence of *A. mangium* plants in relation to distance from the plantation. Individuals of *A. mangium* were dispersed up to 900 m from the plantation edge 8–9 years after the plantation was established. Although most recorded individuals were in the juvenile stage, reproductive adults were found in two establishment patterns: (i) non-nucleated and (ii) nucleated under native tree species. Crown cover of the savanna's most abundant native tree species facilitated the dispersion and regeneration of *A. mangium*. These results indicate that planting of *A. mangium* in the Roraima savanna and other savannas occurring in Amazonia can provide a source of continuous dispersal, due to invasion facilitated by native species and by natural environmental conditions.

**Keywords:** alien plant; Amazonia; biological invasion; facilitation; invasive species; exotic tree invasions.



## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1	Número total de indivíduos de <i>A. mangium</i> distribuídos por estágio de vida, padrão de estabelecimento e classe de distância ao redor dos cinco sítios amostrais de plantios.....	40
Tabela 2	Espécies nativas e número de indivíduos com e sem nucleação por <i>A. mangium</i> , ao redor dos cinco sítios amostrais de plantios.....	44
Tabela 3	Número de plantas nativas berçárias e totais.....	46
Tabela 4	Número de plantas nativas berçárias (%) e <i>A. mangium</i> associadas.....	47
Tabela 5	Espécie Bercários e não Berçarios de <i>Bowdichia virgiloides</i> .....	47
Tabela 6	Espécie Bercários e não Berçarios de <i>Byrsonima crassifolia</i> .....	48
Tabela 7	Espécie Bercários e não Berçarios de <i>Curatella americana</i> .....	48

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Mapa de Localização geográfica dos sítios amostrais de <i>Acacia mangium</i> na região de savana de Roraima.....	32
Figura 2	Mapa Mapa de Localização de três parcelas no Núcleo Alvorada. Imagem Landsat TM 2000.....	35
Figura 3	Mapa de localização de duas parcelas do Núcleo Jacitara I. Imagem Landsat TM 2000.....	36
Figura 4	Mapa de localização de duas parcelas do Núcleo Jacitara II. Imagem Landsat TM 2000.....	36
Figura 5	Mapa de Localização de três parcelas no Núcleo Mucajaí. Imagem Landsat TM 2000.....	37
Figura 6	Mapa de Localização de três parcelas no Núcleo Santa Cecília. Imagem Landsat TM 2000.....	38
Figura 7	Mapa de Localização de uma parcela do Núcleo Serra da Lua. Imagem Landsat TM 2000.....	39
Figura 8	Número de indivíduos de <i>Acacia mangium</i> distribuídos por estágio de vida e padrão de estabelecimento observados nas proximidades dos cinco sítios amostrais.....	41
Figura 9	Dispersão de <i>Acacia mangium</i> sob árvore-berçário ( <i>C. americana</i> ) no núcleo Santa Cecília.....	42
Figura 10	Dispersão de <i>Acacia mangium</i> sob árvore-berçário ( <i>Byrsonima crassifolia</i> ) no núcleo Alvorada.....	42
Figura 11	Dispersão de <i>Acacia mangium</i> sob árvore-berçário ( <i>Bowdichia virgiloides</i> ) no núcleo Jacitara.....	43
Figura 12	Dispersão de <i>Acacia mangium</i> isolada no núcleo Jacitara.....	43
Figura 13	Ocorrência (%) de plantas nativas com e sem nucleação por <i>Acacia mangium</i> , nas proximidades dos cinco sítios amostrais.....	45

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2. OBJETIVO.....</b>	<b>16</b>
2.1 Objetivo Geral.....	16
2.2 Objetivo Específico.....	16
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>17</b>
<b>4. MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>29</b>
4.1 Descrições da Espécie.....	29
4.1.1 <i>Acacia mangium</i> .....	29
4.1.2 <i>Acacia mangium</i> na savana de Roraima.....	29
4.2 Área de Estudo.....	30
4.3 Desenho Experimental.....	31
4.4 Análises dos Dados.....	33
4.4.1 Distância de dispersão.....	33
4.4.2 Plantas Nativas.....	33
4.4.3 Unidades Amostrais.....	34
<b>5. RESULTADOS.....</b>	<b>39</b>
5.1 Distâncias de Dispersão.....	39
5.2 Padrão de estabelecimento da acácia.....	41
5.3 Plantas Nativas.....	44
5.4 Espécies arbóreo-arbustivas nativas responsáveis pela nucleação das acácias.....	45
<b>6. DISCUSSÃO.....</b>	<b>49</b>
<b>7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>53</b>
7.1 Conclusões.....	53
7.2 Recomendações.....	53

<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>55</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>68</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>72</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Plantios silviculturais em larga escala realizados com espécies potencialmente invasoras em áreas de vegetação aberta nativa produzem efeitos ambientais negativos, como a redução da riqueza de espécies de plantas nativas, perturbação da ciclagem de nutrientes e alteração da estrutura da vegetação em áreas nativas adjacentes (RICHARDSON, et al., 1989; RICHARDSON, 1998; WILSON et al., 2011). Além de danos ecológicos, a introdução de espécies exóticas nestes habitats naturais pode causar perdas de lucros, devido aos custos adicionais de programas de monitoramento (VITOUSEK et al., 1996; BROOKS et al., 2004). Invasão de plantas provenientes de plantações florestais comerciais pode ser muito eficaz quando as espécies invasoras funcionar como transformadores tanto da estrutura da comunidade quanto das interações dentro e entre comunidades, levando a mudanças no nível do ecossistema (CROOKS, 2002). Onde impactos são manifestados no nível do ecossistema, os atrasos no manejo podem prejudicar gravemente a reversão da invasão ou mesmo causar invasões secundárias (YELENIK et al., 2004; WILSON et al., 2011).

Em geral, as plantações florestais comerciais são estabelecidas em grandes áreas abertas. Este modelo favorece processos invasivos devido às espécies utilizadas para a silvicultura terem crescimento rápido, permitindo a acumulação de enormes bancos de propágulos (PYSEK et al., 2009; RICHARDSON e REJMÁNEK, 2011). Neste processo, a grande população introduzida pode rapidamente tornar-se um foco contínuo de novas pequenas populações de propágulos (MOODY e MACK, 1988; LOCKWOOD et al., 2005). No entanto, a habilidade de propagar novos indivíduos não caracteriza, por si só, uma espécie exótica invasora (SIMBERLOFF, 2009). Por definição, uma espécie só pode ser considerada invasiva, quando ela está totalmente naturalizada e capaz de produzir descendentes aptos à reprodução, em grande número e a distâncias consideráveis da(s) planta(s)-mãe: > 100 m da população de origem em menos de 50 anos para as espécies com dispersão por sementes (RICHARDSON et al., 2000). Portanto, nem todas as plantações florestais em grande escala com espécies exóticas representa um potencial de se tornar uma fonte de invasão, mas estudos são necessários para definir adequadamente o potencial para o processo de invasão (status de residência) e do grau de naturalização (status de invasão) (PYSEK et al., 2004).

Para o processo de naturalização ser persistente, tanto as condições ambientais quanto as características das espécies introduzidas devem facilitar a invasão (KOLAR e LODGE, 2001). Embora seja difícil definir as características que fazem uma espécie invasora, é necessário desenvolver estratégias de gestão eficazes (MAGEE et al. 2010). Em ecossistemas de vegetação aberta, as espécies exóticas que produzem grandes quantidades de sementes dispersas pelas aves têm uma elevada probabilidade de propagação sob árvores e arbustos nativos (MILTON et al., 2007). Em geral, as plantas nativas em áreas abertas são distribuídas esparsamente e podem tornar-se pontos focais para aves (DEAN et al., 1999). Estes indivíduos de árvores nativas não só servem como poleiros para aves de dispersão de sementes, como também proporcionam sombra para as plântulas (VIEIRA et al., 1994; VERDÚ e GARCIA-FAYOS, 1996). A sombra proporcionada pelas copas dos indivíduos arbóreos nativos pode produzir um efeito positivo sobre as plântulas das espécies invasoras por causa da menor temperatura do solo e reduzida evapotranspiração (BELSKEY et al., 1993; HOLL, 2002). Esses fatores permitem uma gradual e constante dispersão para distâncias maiores em relação à população inicial, além de facilitarem que plântulas das espécies invasoras tenham maiores chances de sobrevivência quando estão sob estas árvores (DEBUSSCHE e ISENMANN, 1994). Portanto, certas características de alguns tipos de vegetação, tais como as de paisagens abertas, são mais condutivas à invasão por árvores exóticas (RICHARDSON et al., 1994).

O potencial de invasão de espécies exóticas em áreas abertas foi relativamente bem estudado em diferentes partes do mundo, como Europa, África e Ilhas do Pacífico (HENDERSON, 2003, RICHARDSON e REJMÁNEK, 2011), enquanto que na América Latina a investigação sobre invasões de plantas tem feito pouco progresso (GARDENER et al., 2012). No Brasil, esse assunto recebeu pouca atenção até o final dos anos 1990, com estudos restritos principalmente às coníferas nas regiões sul e leste do país (SIMBERLOFF et al., 2010). Várias introduções de espécies exóticas no Brasil para ornamentação (MENGARDO et al., 2012) ou fins florestais têm causado problemas ecológicos e econômicos devido a diferentes estágios de invasão biológica nas imediações das plantações (ZENNI e ZILLER, 2011). Exemplos incluem *Pinus elliottii* nas pastagens subtropicais de São Paulo (ABREU e DURIGAN, 2011) e Paraná (ZILLER e GALVÃO, 2004), e acácia negra no Rio Grande do Sul (MOCHIUTTI et al., 2007). Em todos os casos, as condições

ambientais, onde a vegetação natural era de campos ou paisagens arbustivas, ou onde a vegetação florestal tivesse sido eliminada, houve um favorecimento da invasão biológica e um significativo aumento no custo do manejo para evitar a perda da diversidade de plantas nativas em áreas adjacentes a essas plantações no Brasil.

Na Amazônia Brasileira, plantios comerciais de espécies exóticas são raramente associados com invasões biológicas, uma vez que essas plantações ocupam uma área relativamente pequena e são relativamente recentes. O governo brasileiro iniciou um programa de silvicultura comercial, em 1995, denominado o “Zoneamento Edafoclimático para o Plantio Espécies de Árvores de Rápido Crescimento na Amazônia” (LIMA et al., 1999). Este programa foi criado no âmbito do "Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil" (PPG7) com o intuito de reduzir as taxas de desmatamento na região por abastecer o mercado com madeira proveniente de áreas com menos restrições legais (áreas desmatadas abandonadas e savanas) em vez de florestas primárias. *Eucalyptus* spp. e *Acacia mangium* Willd. (Fabaceae) foram as espécies exóticas mais comumente plantadas neste programa, que vem sendo gerenciado pela Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) (SOUZA et al., 2004). Destas espécies, *A. mangium* merece atenção especial, pois vem sendo introduzida em plantações comerciais de grande escala em savanas amazônicas, sem qualquer verificação prévia dos seus riscos invasão biológica. Essa atividade comercial vem sendo realizada, apesar de várias evidências demonstrando que esta espécie possui um alto potencial invasivo (DJEGO e SINSIN, 2006; KULL et al., 2007; RICHARDSON e REJMANEK, 2011).

O maior exemplo de cultivo de *A. mangium* em áreas de savana na Amazônia brasileira são os plantios comerciais que ocupam 30.000 ha da grande área de savana do nordeste de Roraima. Esta área de savana é um ecossistema Neotropical com características ambientais como solo, luz e fatores climáticos (chuvas e temperatura) favoráveis à dispersão e naturalização de *A. mangium* (ver descrição da espécie abaixo e Taxonomia no anexo A). Além disso, espécies arbóreas nativas da savana e que se encontram nas proximidades das plantações comerciais podem agir como pontos focais de agentes dispersores, facilitando o estabelecimento de *A. mangium*. Desta forma, as características ambientais da savana nativa em conjunto com as características da história de vida de *A. mangium* podem proporcionar condições favoráveis para uma invasão biológica desta espécie.

Os resultados deste estudo servem para incentivar a discussão de políticas de manejo do uso do solo e estratégias de conservação não só da savana de Roraima, com o intuito de evitar futuras introduções de espécies invasoras, como também de outras áreas de savana e ecossistemas de vegetação aberta presentes em toda a Amazônia brasileira.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Avaliar o potencial invasor da espécie *Acacia mangium* Willd. em áreas de savana da Amazônia.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Avaliar a frequência e o padrão de ocorrência de sua dispersão natural no entorno de plantios comerciais;
- Determinar se a ocorrência dos indivíduos dispersos é uniformemente distribuída ao longo de grandes distâncias a partir dos plantios comerciais;
- Quantificar os indivíduos de acácia dispersos na fase reprodutiva, após 8 – 9 anos de estabelecimento dos plantios das áreas inventariadas;
- Avaliar se as espécies arbóreo-arbustivas nativas da savana de Roraima funcionam como árvores-berçários (nucleadoras) para *A. mangium* (padrão de estabelecimento);
- Avaliar quais são os atributos das espécies nativas que promovem o processo de invasão.



### 3. REVISÃO DE LITERATURA

Na Convenção Internacional sobre Diversidade Biológica, Decisão V/8 (BRASIL, 1998; MMA, 2006), define-se: (i) “exótica” ou “espécie exótica” como uma espécie ocorrente fora de sua área de distribuição natural; e (ii) “espécie exótica invasora” como àquelas espécies exóticas que ameaçam ecossistemas, habitat ou espécies. Espécies exóticas invasoras não apenas sobrevivem e se adaptam ao novo meio, mas passam a exercer processos de dominância sobre a biodiversidade nativa. Alteram características naturais e o funcionamento de processos ecológicos, incorrendo em quebra de resiliência de ecossistemas naturais, redução de populações de espécies nativas e perda efetiva de biodiversidade. Em função do grau de impacto registrado em todo o mundo, espécies exóticas invasoras constituem atualmente a segunda causa mundial de perda da diversidade biológica. O termo “nativo” refere-se a uma espécie ocorrente dentro de sua área de distribuição natural.

Para que espécies exóticas possam chegar a um novo ambiente, precisam ultrapassar algumas barreiras. A primeira é a barreira geográfica que naturalmente confina a espécie à sua área de distribuição. Passada esta, em geral por auxílio humano, enfrenta barreiras ambientais que na maior parte dos casos inviabilizam a sua sobrevivência. Por essa razão, espécies que são introduzidas diversas vezes, por interesse comerciais, e cultivadas sob cuidados especiais, apresentam maiores chances de estabelecimento. Ultrapassadas estas barreiras, há ainda uma terceira, à dispersão da espécie estabelecida. Se não há meios de dispersão eficientes, a espécie tem menos chance de se tornar invasora. O auxílio humano é também elemento comum neste caso. Quanto maior o número de focos de plantio ou de introdução sucessiva, mais fácil, mais ampla e mais difícil de controlar a invasão (MACK, 2000). O ponto importante no estabelecimento de espécies invasoras é que elas podem ser em pequeno número, porém a amplitude dos impactos é de grandes proporções.

Em 1859, Darwin já havia notado a presença de espécies exóticas em ambientes naturais e percebido o problema que poderiam causar. Mas foi em 1958, com a obra de Charles Elton – *The Ecology of Invasions by Animals and Plants* – que a “Ecologia das Invasões” teve seu início (ELTON, 1958; PETENON e PIVELLO, 2008). Dos anos 90 pra cá essa área de estudos ambientais cresceu

bastante e pode ser separada em duas frentes principais. A primeira é focada nas espécies ou populações de invasoras, incluindo diagnóstico e extensão do fenômeno, caracterização dos processos e padrões da invasão, além das estratégias competitivas das espécies invasoras (VERMEIJ, 1996; REJMÁNEK e RICHARDSON 1996; WILLIAMSON e FITTER 1996a; 1996b; EVERETT, 2000; HANFLINF e KOLLMANN 2002; BRYSON e CARTER, 2004; VILÁ e WEINER 2004). A segunda frente é dedicada à comunidade e ao ecossistema, investigando os fatores do ambiente que possam conferir resistência ou suscetibilidade à invasão, bem como os impactos causados (WALKER e SMITH, 1997; MACK e D'ANTONIO, 1998; MACK, 2000; KRITICOS *et al.*, 2003; LEVINE *et al.*, 2003; PETENON e PIVELLO, 2008).

O trânsito de espécies no planeta aumentou intensamente em função do comércio mundial e do fluxo de passageiros no transporte marítimo e aéreo, mas a chegada de novas espécies deve-se principalmente a introduções voluntárias para uso humano. A relação logo abaixo ilustra a tendência para o Brasil, que segue o mesmo padrão de países como Nova Zelândia, África do Sul, Austrália e Estados Unidos. A principal causa de introdução de espécies nesses países é o comércio de plantas ornamentais, seguido de uso alimentar, forrageiro, florestal e de estabilização de solos. Esses dados não exaurem o número de espécies exóticas invasoras presentes no Brasil, configurando resultado preliminar do levantamento nacional de espécies exóticas invasoras em realização pelo Instituto Hórus de Desenvolvimento e Conservação Ambiental e pela The Nature Conservancy do Brasil. Por exemplo, (i) alimentar: *Hovenia dulcis* Thunb (uva-do-japão), *Psidium guajava* L. (goiabeira); (ii) forrageiro: *Eragrostis plana* Nees (capim-annoni), *Melinis minutiflora* P. Beauv (capim-gordura), *Cenchrus ciliaris* L. (capim-búfalo), *Prosopis juliflora* SW. (algaroba), além de diversas espécies de Brachiarias; (iii) florestal: *Pinus elliottii* Engelm, *Pinus taeda* Blanco, *Acacia mearnsii* Willd (acácia-negra), *Acacia mangium* Willd e *Azadirachta indica* Juss. (Nim) e (iv) estabilização de solo: *Casuarina equisetifolia* J.R. Forst e G. Forst. e *Acacia longifolia* Paxton (IBGE, 2004).

As invasões biológicas, em particular por espécies exóticas, são atualmente reconhecidas como um dos principais componentes das alterações globais, ocorrendo a um ritmo crescente em todo o mundo. Apesar das invasões biológicas poderem ocorrer naturalmente, o ritmo a que se está a processar atualmente resulta

claramente das atividades humanas, com graves conseqüências ao nível econômico, ecológico e social. Representam também um risco para a saúde humana, para os sistemas produtores de alimentos e de fornecimento de água, e para a conservação dos ecossistemas interferindo com o desenvolvimento natural das comunidades invadidas. (MARCHANTE, 2001).

A invasão por espécies exóticas pode ter efeitos dramáticos em ecossistemas florestais. Tradicionalmente, foi pensado que a alta diversidade de florestas tropicais as protege das explosões de populações de espécies invasoras que caracterizam muitos ecossistemas mais simples. Apesar da sua diversidade, a invasão por espécies exóticas representa uma ameaça significativa em ecossistemas amazônicos (MAGNUSSEN et al., 1998 *apud* FEARNSIDE, 2003).

Os problemas causados pelas espécies invasores são agravados pelo fato das mesmas constituírem uma ameaça frequentemente irreversível, ou seja, depois de ocorrer reprodução, dispersão e subsequente adaptação, o controle torna-se problemático e a erradicação cada vez mais difícil e mesmo impossível em muitos casos, ressalta Ziller (2000).

Marchante (2001) menciona que a introdução de espécies exóticas de modo genérico corresponde, no início, a um aumento da riqueza específica à escala regional. Com a continuidade, algumas espécies revelam elevado sucesso no seu estabelecimento, e aumentam exponencialmente a sua área de distribuição. Outras nunca chegam a expandir-se ou, em casos extremos, extinguem-se por si mesmo.

De todas as espécies que são introduzidas, uma parte fixa-se para além do seu local de introdução inicial e formam populações que se mantêm por si próprias, sem a intervenção do homem, em habitat naturais ou semi-naturais. Quando isto sucede, diz-se que essa espécie está naturalizada. Uma espécie naturalizada pode permanecer estável, com uma população em equilíbrio, durante tempo variável (em alguns casos para sempre) até que algum fenómeno estimule o aumento da sua distribuição. Se esse estímulo ocorrer a espécie torna-se invasora. O estímulo pode ser uma perturbação natural (como um fogo ou uma tempestade) ou antropogénica (como alterações no uso da terra, fogos de origem humana, ou construção de infraestruturas). As perturbações traduzem-se, muitas vezes, por aberturas de clareiras e o aparecimento destes nichos vazios constitui uma excelente oportunidade para uma espécie invasora se fixar. O estímulo pode ainda ser dado

pela introdução de um agente dispersor ou polinizador, ou pela ausência de inimigos naturais. (MARCHANTE, 2001).

Em resultado das alterações globais é prováveis que no futuro algumas destas perturbações se tornem mais frequentes, o que poderá agravar muitos problemas de invasão. O subsequente aumento de distribuição da espécie invasora depende da sua taxa de crescimento e reprodução, da eficiência dos seus mecanismos de dispersão e das características do habitat invadido (MARCHANTE, 2001).

O ponto importante no estabelecimento de espécies invasoras é que elas podem ser em pequeno número, porém a amplitude dos impactos é de grandes proporções. O grande agravante é que invasões biológicas não desaparecem por conta própria em médios ou longos prazos. Ao contrário de outros impactos ambientais comuns, - como derramamentos de produtos tóxicos, por exemplo - apenas se agravam ao longo do tempo e somente é reversíveis ou controláveis com interferência humana (ZILLER, 2000).

Devido à gravidade do problema, o tema “invasão biológica” tem atualmente recebido atenção por parte de pesquisadores e estudantes, auxiliando na orientação da tomada de decisão da sociedade. Já existem instituições nacionais e internacionais que alertam sobre o problema. Na esfera internacional, o GISP (*Global Invasive Species Program*), criado em 1997, é o principal veículo de divulgação e desenvolvimento de técnicas para controle de espécies invasoras, além de promover treinamento de pessoal e cooperação internacional (PETENON & PIVELLO, 2008). No Brasil, o Instituto Hórus – uma organização não governamental criada em 2003, especificamente para lidar com as invasões biológicas – tem desenvolvido projetos e ações relacionados ao problema, juntamente com o Ministério do Meio Ambiente.

Apesar da crescente conscientização sobre o problema, estudos sobre o tema ainda são escassos, especialmente em ambientes tropicais (FINE, 2002). A falta de dados forma uma lacuna na compreensão das causas, das consequências e do controle da invasão biológica. Rodríguez (2001) afirma que a real dimensão do fenômeno da invasão por animais, na América do Sul, não está refletida na literatura. No caso de plantas, o cenário pode ser o mesmo em todos os ambientes tropicais. Torna-se, portanto, imprescindível que a atenção mundial se volte para o problema das invasões biológicas nos trópicos (PETENON & PIVELLO, 2008).

Segundo Ziller “... há hoje para o Brasil uma relação de pouco mais de 170 espécies exóticas invasoras, de flora e fauna” (Disponível em [www.arquitetura.uema.br](http://www.arquitetura.uema.br)). Sua expectativa, porém, é que esse número aumente para cerca de 300 espécies, quando acrescentados ao estudo os dados de ambientes marinhos e águas continentais. Ziller afirma nesta entrevista, que os métodos de controle e erradicação variam de acordo com cada espécie e precisam envolver princípios éticos, mas o crescimento populacional das invasoras, a competição por alimento e habitat, a predação e a dominância são fatores reais, e só podem ser resolvidos com intervenção humana, e ainda observa que, as exóticas invasoras não convivem com as nativas elas entram para dominar o ambiente, eliminar espécies nativas e quebrar cadeias ecológicas que são chave para o funcionamento ecossistêmico.

É sabido, que o potencial deletério das plantas exóticas invasoras é bastante elevado. Zenni e Ziller, 2011, asseveram que o agravante dos processos de invasão, comparados à maioria dos problemas ambientais, é que ao invés de serem absorvidos com o tempo e terem seus impactos amenizados, agravam-se à medida que as plantas exóticas invasoras ocupam o espaço das nativas. As conseqüências principais são: a perda da biodiversidade e a modificação dos ciclos e características naturais dos ecossistemas atingidos, a alteração fisionômica da paisagem natural, com conseqüências econômicas vultosas. Esse processo é chamado de contaminação biológica.

Segundo Ziller (2001) a contaminação biológica diz respeito aos danos causados por espécies que não integravam originariamente um determinado ecossistema, todavia se naturalizaram no mesmo, passando a se dispersar, causando mudanças em seu funcionamento, impedindo a sua recuperação natural.

Alguns ambientes são considerados mais susceptíveis à invasão biológica do que outros. Sabe-se que quanto maior o grau de perturbação de um ecossistema natural, maior o potencial, de dispersão e estabelecimento de espécies exóticas, especialmente após a redução da diversidade natural pela extinção de espécies nativas e/ou sua exploração excessiva (ZILLER, 2000).

O sucesso do estabelecimento e invasão varia entre espécies e ambientes, tendo sido registrado como dependente de vários fatores:

- Aumento da densidade populacional afetando negativamente a biota nativa (ELTON, 1958);
- Perturbações ambientais que promovem oportunidades para colonizar habitats e expandir-se melhor do que as nativas (SHIGESADA E KAWASAKI, 1997; HOBBS, 2000; NAYLOR, 2000);
- Presença ou ausência de inimigos naturais que facilitam uma invasão (LONSDALE, 1999);
- Elevada fertilidade gerando pressão de propágulos (CRONK E FULLER, 1995; WILLIAMSON E FITTER, 1996; RICHARDSON *et al.*, 2000b);
- Mecanismos de dispersão a longas distâncias eficazes (RICHARDSON *et al.*, 2000b);
- Longevidade das sementes no solo, formando bancos de sementes mais numerosos e mais viáveis em comparação com as espécies nativas (CRONK E FULLER, 1995);
- Estruturais fisiológicas como crescimento rápido das raízes, a resistência ao pastoreio, à fixação simbiótica de nitrogênio (REMJMÁNEK E RICHARDSON, 1996);
- Capacidade de adaptação a uma grande variedade de ambientes (MOCHIUTTI *et al.*, 2007).

Estudos e pesquisas vêm demonstrando que alguns ambientes apresentam-se mais propícios à invasão do que outros. Algumas hipóteses visam clarificar essas tendências, em conformidade com Ziller (2000):

a) Quanto mais reduzida à diversidade natural, a riqueza e as formas de vida de um ecossistema, mais suscetível ele é à invasão por apresentar funções ecológicas que não estão supridas e que podem ser preenchidas por espécies exóticas;

b) As espécies exóticas estão livres de competidores, predadores e parasitas, apresentando vantagens competitivas com relação a espécies nativas;

c) Quanto maior o grau de perturbação de um ecossistema natural, maior o potencial de dispersão e estabelecimento de exóticas, especialmente após a redução da diversidade natural pela extinção de espécies ou exploração excessiva.

Embora não possa funcionar de forma isolada, a última hipótese é essencial para a compreensão dos processos de invasão biológica.

Ainda segundo os ensinamentos de Ziller (2000) dentre as peculiaridades que apontam essa suscetibilidade estão, ambientes abertos, como campos e cerrados, tendem a ser mais facilmente invadido por espécies arbóreas do que áreas florestais. Há espécies que colonizam áreas abertas, sendo chamadas pioneiras, e outras, tanto de porte arbóreo como herbáceo e arbustivo, que preferencialmente colonizam florestas já existentes e algumas espécies invasoras apresentam características que facilitam seu estabelecimento. Inúmeros esforços vêm sendo realizados para definir características comuns a espécies invasoras, visando antecipar problemas futuros e estabelecer medidas de controle e restrição a novas introduções. Poucos são os resultados concretos, pois as variáveis são muito numerosas, e talvez o melhor indicador seja o fato da espécie já estar estabelecida como invasora em algum lugar do planeta.

Marchante (2001) relata que a introdução de espécies exóticas corresponde, no início, a um aumento da riqueza específica à escala regional. Com a continuidade, algumas espécies revelam elevado sucesso no seu estabelecimento, e aumentam exponencialmente a sua área de distribuição.

O subsequente aumento de distribuição da espécie invasora depende da sua taxa de crescimento e reprodução, da eficiência dos seus mecanismos de dispersão e das características favoráveis ao seu desenvolvimento no habitat invadido. Nas últimas etapas de um processo de invasão, essas espécies invasoras passam a interagir e/ou competir com as espécies locais e, finalmente, podem ou não se estabilizarem. O sucesso dos processos de invasão depende não só dos atributos das espécies invasoras, mas também da natureza, da história e da dinâmica dos ecossistemas invadidos. “A pressão dos propágulos, considerando o número de propágulos da espécie invasora introduzidos no habitat, e no momento da sua introdução, é também considerada determinante no sucesso de uma espécie”. (MARCHANTE, 2001).

Para que espécies exóticas possam chegar a um novo ambiente, precisam ultrapassar algumas barreiras para se estabelecerem, dentre as quais se destacam:

a) Barreiras geográficas – que naturalmente confinam a espécie à sua área de distribuição, geralmente esta primeira etapa é vencida graças às ações antrópicas;

b) Barreiras ambientais – muitas vezes essas barreiras inviabilizam a sua sobrevivência. Por essa razão, espécies que são introduzidas diversas vezes, por interesses comerciais, e cultivadas sob cuidados especiais, apresentam maiores chances de estabelecimento.

c) Dispersão da espécie estabelecida – se não há meios de dispersão eficientes, a espécie tem menos chance de se tornar invasora. O auxílio humano é também elemento comum neste caso. Quanto maior o número de focos de plantios ou de introdução sucessiva, mais fácil, mais ampla e mais difícil de controlar a invasão (MACK, 2000).

Ainda que poucas espécies dentre os grandes números de introduções consigam sobrepor todas essas barreiras, um pequeno percentual o faz, com ou sem ajuda humana. Essas espécies são consideradas danosas e altamente prejudiciais aos ecossistemas em que se encontram, pois se apropriam do espaço, da água e dos alimentos das espécies nativas (MACK e D'ANTONIO, 1998; ZILLER, 2000).

Ziller (2000) relata que o agravante dos processos de invasão nos ecossistemas é que ao invés de serem absorvidos com o tempo e terem seus impactos amenizados, agravam-se à medida que as plantas exóticas invasoras ocupam o espaço das nativas, levando a alteração fisionômica da paisagem natural, ou seja, a contaminação biológica.

Ziller (2000) também coloca que a contaminação biológica diz respeito aos danos causados por espécies que não integravam originariamente um determinado ecossistema, todavia se naturalizaram no mesmo, passando a se dispersar, causando mudanças em seu funcionamento, impedindo a sua recuperação natural.

Salienta-se que os animais dispersores primários têm grande influência sobre os padrões espaciais de sementes e, conseqüentemente, de plântulas conforme (CRAWLEY, 1986). Pode-se dizer que há um gradiente, no que diz respeito à forma de dispersão de sementes por animais, indo desde as espécies que coletam sementes e as espalham ao acaso pela floresta, até as espécies que têm o comportamento de depositar as sementes em locais específicos, como é o caso de algumas espécies de morcegos frugívoros, (ou dispersão mutualística), por exemplo,



que têm comportamento alimentar ligado ao uso de poleiros de alimentação conforme (MELLO, 2002).

Devido a este comportamento, as sementes contidas nos frutos são, em sua maioria, descartadas ou defecadas em tais locais, gerando um padrão de agregação secundária nas plântulas, (BARBOSA, 2002). Este comportamento também pode levar à morte das sementes, quando estas caem em locais inadequados segundo (MELLO, 2002).

Segundo FAHN e WERKER (1972), a dispersão é o fenômeno no qual os diásporos são movidos da planta mãe para o lugar da germinação da semente, ou por agentes externos, ou por mecanismos da própria planta. Para eles, a dispersão de sementes previne a competição entre plântulas, facilita a utilização de lugares desejáveis e ocupação de novas áreas, e também capacita novos genótipos a encontrarem condições ambientais apropriadas.

O gênero *Acacia* da família Leguminosa possui cerca de 1200 espécies (arbóreas e arbustivas). Na África do Sul muitas acácias se tornaram invasoras (WHIBLEY, 1980; WAGNER *et al.*, 1999; MARCHANTE, 2001), principalmente aquelas dispersas por pássaros (CRONK e FULLER, 1995; MARCHANTE, 2001). *A. mearnsii* Willd (Acacia negra) é reconhecida oficialmente como a espécie do gênero que mais se destaca como invasora, estando presente na África do Sul, Havaí e Zimbábue (HEAR, 2005; HENDERSON, 2003). Mochiutti *et al.* (2007) relatam que diversas características biológicas da acácia-negra fazem dessa espécie uma invasora de ambientes naturais, destacando-se, (i) floração aos 2 anos e grande produção de sementes a partir de 5 anos, (ii) sementes que apresentam dormência permanecendo viáveis por longos períodos e (iii) capacidade de adaptação a uma grande variedade de ambientes.

Outra espécie amplamente distribuída hoje no globo é a *Acacia mangium* Willd. uma espécie arbórea, originária da parte noroeste da Austrália, de Papua Nova Guiné e do oeste da Indonésia (CAIS/PIER, 2003). Foi Introduzida ao longo de vários anos em Blangadesh, Camarões, Costa Rica, Nepal e Filipinas para a produção de madeira e como reposição florestal (CAIS/PIER, 2003; INSTITUTO HORUS, 2005). Segundo essas fontes bibliográficas, já há informações sobre o escape das acácias para outras áreas além do plantio nestes países.

Segundo Smiderle *et al.* (2005) a *Acacia mangium* Willd (Fabaceae) é uma leguminosa pioneira que vem despertando a atenção dos técnicos e pesquisadores

pela rusticidade, rapidez de crescimento e principalmente, por ser espécie nitrificadora (ver Anexo 1, taxonomia completa). Por estas características ela é indicada para recuperação de áreas degradadas (DANIEL *et al*, 1997; FERNANDES e VIELHAUER 1998; BARBOSA, 2002), e para revegetação após a mineração de bauxita (CAPRONI *et al.*,2005).

A *A. mangium* é uma espécie arbórea que pode alcançar 30 metros de altura e diâmetro de 90 cm de DAP (diâmetro à altura do peito) em apenas 5 anos de plantio, prefere solos ácidos bem drenados e bosques úmidos tropicais conforme (ARCO VERDE, 2002). Na Amazônia ela foi indicada para sistemas agroflorestais para produção de lenha em pequenas propriedades (DUBOIS, 1996; BARBOSA, 2002). Conforme Saharjo e Watanabe (2000) apud Smiderle *et al.* (2005) na Indonésia verificou-se a produção de sementes na liteira de 39 a 42,4 Kg.ha<sup>-1</sup> por ano nas estações seca e úmida, respectivamente, o que representa 3,8 a 4,1 milhões de sementes por hectare. Francis (1986) afirma que cada árvore da *A. mangium* pode produzir 1 kg de sementes por ano na fase adulta e cada quilo pode conter, em média, 80.000 a 110.000 sementes.

Segundo Querino *et al* (2007) a *A. mangium* pode ser utilizada para sombreamento e ornamentação nas cidades e também para ações contra erosões. Porém, o plantio deve ser controlado, pois ocupa o espaço de espécies nativas e, por alelopatia, pode impedir a germinação de outras espécies, com risco de impacto sobre o equilíbrio hídrico (Instituto Hórus de Desenvolvimento e Conservação Ambiental/ The Nature Conservancy). Segundo Pier (2003) já existem informações sobre sua dispersão fora do local de plantio.

A maioria dos países tropicais são hoje regiões em desenvolvimento vivendo um paradoxo, pois precisam ampliar as áreas produtivas para proporcionar crescimento social e econômico dos seus habitantes. Contudo, ao mesmo tempo, esta expansão causa pressões antrópicas que trazem em seu bojo prejuízos ambientais (biodiversidade e qualidade de água). Por sua vez, estes prejuízos ambientais estão relacionados a impactos econômicos e sociais negativos para a sociedade, sendo os processos de invasões biológicas causados por espécies exóticas uma das principais causas (JENKINS, 2003; PETENON & PIVELLO, 2008).

Além da redução da biodiversidade são observadas outras consequências da invasão biológica através das espécies invasoras. Por exemplo, como a interrupção de processos biológicos, a extinção de espécies, a diminuição da saúde e o bem

estar humano, tendo ainda implicações sobre o desenvolvimento sustentável, modificações no funcionamento dos ecossistemas e grandes perdas econômicas (MOONEY, 2001; IBGE, 2004)

Os gastos com controle de pragas e vetores de doenças causadas por espécies exóticas invasoras em países como Estados Unidos, Nova Zelândia, Austrália, África do Sul, Índia e Brasil, somados, passam dos US\$ 300 bilhões de dólares por ano. No Brasil os gastos com controle e erradicação de plantas invasoras na Agricultura chegam a 17 bilhões de dólares (PIMENTEL *et al.*, 2000)

As espécies exóticas estão cada vez mais presentes em todas as regiões do mundo, principalmente devido à intensificação das trocas de materiais entre os povos (PETENON & PIVELLO, 2008). O motivo principal está no desejo de cultivar produtos alimentares, plantas ornamentais, plantas para produção florestal entre outros interesses (ZILLER, 2000). O interesse pela produção florestal e subprodutos, além de seus plantios experimentais aumentaram a dispersão das espécies exóticas entre os países, principalmente as dos gêneros *Eucalyptus*, *Pinus*, *Acacia*, *Hakea*, entre outros (RICHARDSON, 1999). A grande maioria das espécies vegetais invasoras (mais de 90%) e boa parte das espécies animais (23%) foram trazidas para o Brasil intencionalmente (CARVALHO, 2006)

A Savana de Roraima, localmente chamada de lavrado (VANZOLINI e CARVALHO, 1991) é o maior bloco contínuo de savanas do Bioma Amazônia e está situado no grande complexo paisagístico rio Branco – Rupununi que faz parte da Ecorregião das Savanas das Guianas (Figura 1(B)). É uma região distribuída nas áreas de baixa altitude entre o Brasil e a Guiana, além de regiões de alta altitude da Venezuela (McGILL, 1966; EDEN, 1970; BRASIL, 1975). O lado brasileiro deste grande complexo compreende aproximadamente 40-43.000 km<sup>2</sup> estabelecidos no nordeste do Estado de Roraima, dependendo da base geográfica de cálculo da área (BARBOSA e FEARNSSIDE, 2005; BARBOSA *et al.*, 2007). Toda esta região inclui diversificados ecossistemas que formam um grande mosaico de fisionomias vegetais que podem ser associados a diferentes tipos de solos (MIRANDA *et al.* 2002; VALE JUNIOR e SOUSA, 2005). As savanas de Roraima são sistemas floristicamente parecidos com o cerrado do Brasil Central (SANAIOTTI *et al.*, 2002).

A extensa área do pediplano Rio Branco (savanas) é predominantemente representada pelos Latossolos Amarelos e associados com Argissolos Amarelos, cujo material de origem são sedimentos argilo-arenosos da Formação Boa Vista

(BRASIL, 1975; SCHAEFER, 1991; VALE JUNIOR, 2000). Os principais tipos de solos presentes nessa região são os Latossolos e Argissolos Amarelos e Vermelhos-Amarelos (MELO et al., 2003). De maneira geral são predominantemente caulíníficos, distróficos e álicos, com alguns problemas físicos – solos com coesão e problemas de drenagem.

O clima que caracteriza as savanas de Roraima é o Awi (tropical úmido sem uma estação fria). Conforme classificação de Köppen, a precipitação média anual é de 1612 mm para o período de 1910-2003 medida pela Estação Meteorológica de Boa Vista operada pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) (NIMER, 1972; BARBOSA, 1997). A temperatura média anual é de 27,8°C e a umidade relativa do ar de 73,8%. O regime sazonal de chuvas define duas estações climáticas: seca (setembro a março) e chuvosa (abril a agosto).

As principais espécies de arbustos e árvores nas savanas de Roraima são *Curatella americana* L. (caimbé), *Byrsonima crassifolia* (L.) H.B.K. (mirixi) e *B. coccolobifolia* Kunth (BARBOSA et al, 2007).

Em conformidade com Barbosa e Miranda (2005) e Brasil (1975), existem dois grupos para a caracterização fisiográfica desses ambientes, a saber:

a) Savanas estépicas - que se encontram sobre o planalto do Amazonas – Orenoco com altitudes que variam entre 400 a 800 metros, formação Surumu ao Granodiorito serra do Mel do grupo Roraima.

b) Savanas sobre a depressão da Amazônia setentrional com altitudes predominantes entre 80 a 160 metros, da formação Boa Vista, neste grupo é encontrados os tipos fisionômicos de Savana parque, Savana arbórea aberta e Savana gramíneo-lenhoso, sendo que neste último ambiente foi realizado a pesquisa de campo.

## 4. MATERIAIS E MÉTODOS

### 4.1 Descrições da Espécie

#### 4.1.1 *Acacia mangium*

A *Acacia mangium* ocorre naturalmente entre o leste da Indonésia e Papua Nova Guiné e o nordeste da Austrália (PEDLEY, 1964; MORAN et al., 1989). É considerada uma espécie de árvore invasora em muitas regiões do mundo, como Ásia, Indonésia, Ilhas do Pacífico, Ilhas do Oceano Índico, África (especialmente África do Sul) e América do Sul (RICHARDSON e REJMÁNEK, 2011). A espécie possui uma taxa de crescimento rápido e tolera solos relativamente ácidos (pH 4,5-6,5), cresce em áreas com precipitação anual variando de 1.000-4.500 mm e temperatura média anual entre 12-34 °C. *A. mangium* não tolera geadas e sombreamento excessivo (ATIPANUMPAI, 1989; JOKER, 2000; CABI, 2003). Dada a sua robustez e capacidade de adaptação, foi amplamente utilizada em plantios comerciais para obtenção de produtos como celulose, lenha, carvão, material de construção, laminados e mobiliários, para proteção do solo, e como fonte de alimento para abelhas (DORAN e TURNBULL, 1997; LIM et al 2003; MIDGLEY e TURNBULL, 2003; SILVA, 2010). *A. mangium* tem características de história de vida que favorecem sua ampla dispersão, incluindo longo período de floração - até 8 meses ao ano (WANG et al., 2005), alta produção de sementes (SAHARJOA e WATANABE, 2000), e sementes dispersas por pássaros (GIBSON et al., 2011).

#### 4.1.2 *Acacia mangium* na savana de Roraima

*Acacia mangium* foi experimentalmente introduzida em Roraima em 1995 pela Embrapa e usada pela primeira vez por uma entidade privada em 1997. As primeiras sementes foram trazidas da região sudeste do Brasil. A espécie foi utilizada para fins comerciais pela Ouro Verde Agrosilvopastoril Ltda. (agora conhecida como F.I.T. Manejo Florestal Ltda.) em 1999 (ARCOVERDE, 2002; MEIER-DOERNBERG e GLAUNER, 2003). O plano original era fornecer matérias-primas para a produção e exportação de pasta de celulose pela empresa Brancocel Indústria e Comércio de Celulose Ltda. Brancocel cessou a sua atividade em Roraima em 2006, mas a

empresa Ouro Verde Agrosilvasporil continuou com o projeto e suas atividades associada, concluindo o plantio de 30.000 ha de *A. mangium* em 2008 (OUROVERDE, 2005 e SPTC, 2002).

Estudos regionais têm demonstrado que esta espécie possui uma grande produção de sementes (66.800-115.000 sementes por kg), cada árvore adulta produz cerca de um Kilo de semente ao ano (FRANCIS, 1986) e baixa taxa de germinação (cerca de 3%) em condições naturais (SMIDERLE et al., 2009). A dormência física das sementes e a impermeabilidade à água contribuem para a construção de uma constante ameaça de invasão, devido a sua capacidade de esperar por longos períodos de tempo por condições de germinação favoráveis. Esta é uma verdadeira espécie ortodoxa com sementes que possuem alta longevidade e baixa perda de viabilidade, mesmo quando armazenadas por longos períodos (YAP e WONG, 1983). Em alta densidade, plantios homogêneos de *A. mangium* em Roraima são propensos a patógenos; um problema que pode afetar o seu crescimento (HALFELD-VIEIRA et al., 2006). Rizóbios (bactérias que nodulam raiz) foram encontrados para facilitar o seu estabelecimento nas plantações de Roraima, os mesmos não foram introduzidos a partir do plantio comercial realizado pela empresa Ouro Verde ou de qualquer outro local, mas *A. mangium* é frequentemente nodulada por *Bradyrhizobium* spp. em solos onde ela vem sendo introduzida (GALIANA et al., 2002).

## 4.2 Área de Estudo

Savanas e campos amazônicos ocupam 5% (200.000 km<sup>2</sup>) do bioma Amazônia (SANTOS et al., 2007). A savana Roraima (conhecida localmente como lavrado) é o maior ecossistema contínuo de áreas abertas na Amazônia (43.000 km<sup>2</sup>), situado ao longo da fronteira do Brasil com a Venezuela e Guiana (BARBASOA e CAMPOS, 2011). O trabalho de campo foi realizado de outubro de 2007 a fevereiro de 2008 nas proximidades de cinco sítios de cultivo de *A. mangium* estabelecidos pela Ouro Verde entre 1999 e 2000 na savana de Roraima (Figura 2). No momento do trabalho de campo as plantações possuíam 8-9 anos de idade.

A vegetação natural dominante em todas as áreas amostradas é de savana aberta de baixa altitude (79-114 m) dominada por três espécies de árvores: *Curatella americana* L. f. (Dilleniaceae), *Byrsonima crassifolia* (L.) H.B.K. (Malpighiaceae) e *B.*

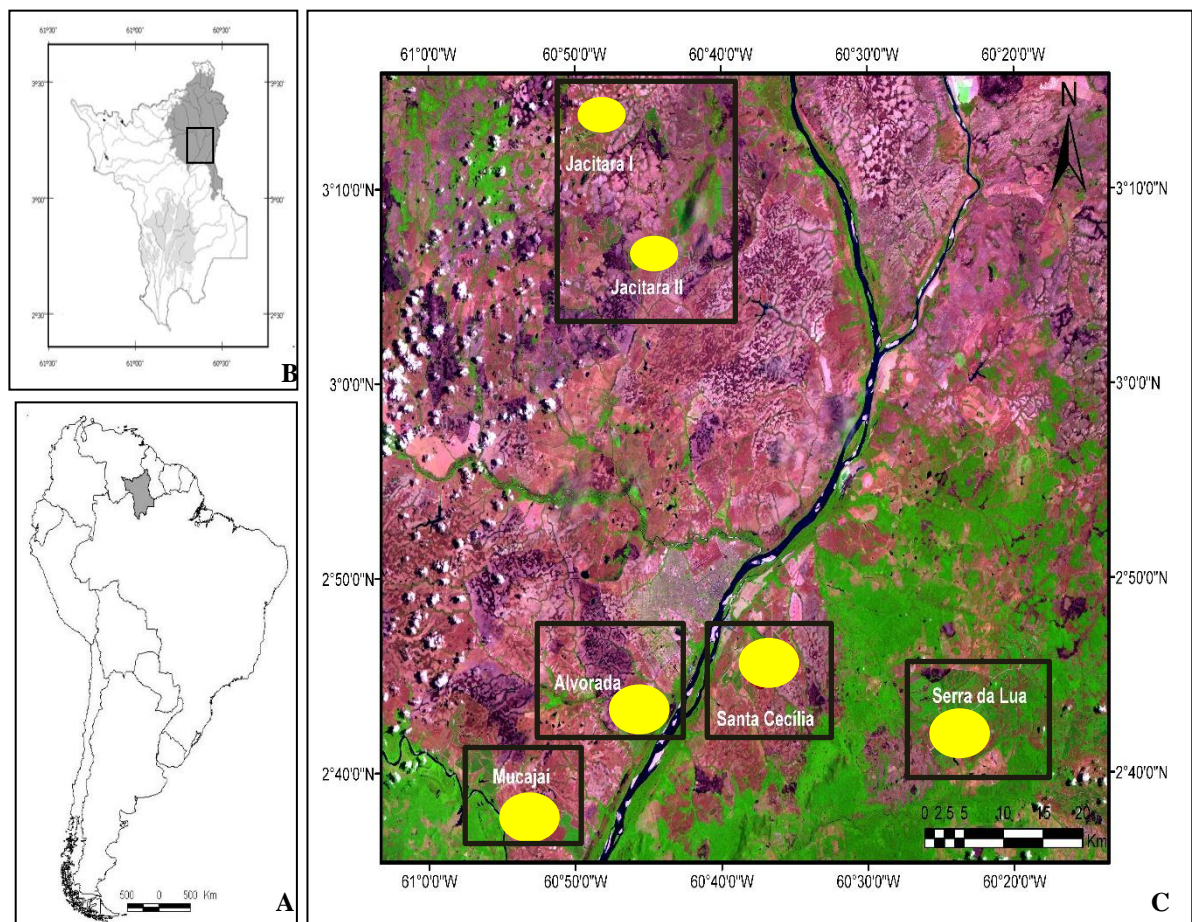
*coccolobifolia* Kunth (MIRANDA et al., 2002; BARBOSA et al., 2005). O nível de perturbação ao redor das plantações é baixo porque as leis ambientais brasileiras atualmente requerem que as áreas naturais sejam mantidas no entorno de projetos de desenvolvimento. O solo nesta região é classificado de forma geral como areno-argiloso da Formação Geomorfológica Boa Vista (BRASIL-MME, 1975; SCHAEFER e DALRYMPLE, 1995). De acordo com a classificação de Köppen, o clima é Aw - subtropical úmido com uma estação seca definida. A chuva é sazonal, com dois períodos climáticos distintos: seco (setembro a março) e chuvoso (abril a agosto). Com base em dados do Instituto Nacional de Meteorologia do Brasil (INMET) disponível para a cidade de Boa Vista, capital do Roraima, esta região é caracterizada pelos seguintes médias anuais: 1600-1700 mm de chuva, temperatura 27-28 °C, e 70-75% de umidade relativa do ar (BARBOSA, 1997).

### 4.3 Desenho Experimental

Um inventário foi realizado para registrar a presença de todos os indivíduos de *A. mangium* e de espécies de árvores nativas em 14 parcelas (50 m de largura por 1500 m de comprimento cada uma), cobrindo uma área total de amostragem de 105 há distribuída pelos cinco sítios amostrais (Figura 1(C)). Tendo em conta que todos os locais de plantio possuem áreas desiguais e perímetros irregulares, as parcelas foram estabelecidas tomando como base os quatro pontos cardinais (norte, sul, leste e oeste) de cada plantação. A partir de 20 parcelas possíveis, três foram redirecionados para outras direções cardinais devido a restrições físicas, como estradas, culturas agrícolas e construções rurais, enquanto seis parcelas foram excluídas da amostra (Apêndice 1). Somente ecossistemas de savana não inundada e não perturbada ao redor das plantações foram considerados.

A altura total (Ht) - a distância entre a base do caule e da parte superior da copa - e do diâmetro da base (Db) de cada planta - medido em cm à 2 cm acima do solo - foram avaliados para todas as plantas *A. mangium*. Plântulas e pequenos indivíduos foram medidas com um paquímetro de precisão de 1 mm, enquanto indivíduos de maior altura e plantas adultas foram medidos com uma fita métrica. Altura e diâmetro foram utilizados para classificar os espécimes *A. mangium* em quatro fases da vida com base em observações de campo anteriores: (1) plântulas (plantas jovens na fase vegetativa inicial; Ht <0,3 m e/ou Db <2 cm), (2) jovens

(plantas jovens na fase vegetativa intermediária;  $0,3 \text{ m} \leq \text{Ht} < 1,0 \text{ m}$ ), (3) intermediários (mudas maiores em fase avançada de desenvolvimento vegetativo;  $1,0 \text{ m} \leq \text{Ht} < 2,5 \text{ m}$ ), e (4) adultos (indivíduos próximos ou já estabelecidos na fase reprodutiva;  $\text{Ht} \geq 2,5 \text{ m}$ ). Indivíduos de *A. mangium* também foram classificados em padrões de estabelecimento: nucleados (duas ou mais plantas *A. mangium* sob a projeção da copa de uma árvore nativa) e não nucleado (plantas localizadas além da projeção da copa de árvores nativas).



**Figura 01.** (A) Mapa de localização da América do Sul com estado de Roraima Brasil. (B) Mapa de localização do estado de Roraima com a região da savana destacada em cinza escuro ao norte e as áreas de campinaranas ao sul em cinza claro. (C) Mapa de localização das cinco áreas de estudo sobre Imagens Landsat TM de 2000 (destaques em amarelo no quadrado): Jacitara (I e II), Serra da Lua, Santa Cecília, Mucajaí e Alvorada.

O inventário de espécies arbóreas nativas envolveu apenas os indivíduos adultos, ou seja, aqueles com estrutura e maturidade suficiente para atuar como árvores-berçário (nucleadoras). Foram considerados como árvores nucleadoras todas as plantas nativas com  $\text{Ht} \geq 1,5 \text{ m}$  e  $\text{Db} \geq 5 \text{ cm}$  (MOURÃO et al., 2010). Nesses casos, também foram medidos o diâmetro da copa ( $\text{Dm}$  - média dos diâmetros máximo e mínimo da copa) para usá-lo como base para limitação da área



da projeção máxima da copa para a medição da regeneração de *A. mangium* (regenerantes nucleados). A identificação das espécies de plantas nativas foi realizada diretamente em campo, visto que essas plantas são comuns no lavrado de Roraima e facilmente identificados. A distância perpendicular de todas as plantas (*A. mangium* e árvores nativas) em relação à borda (início) de cada parcela foi medida para estabelecer a sua posição geográfica em UTM.

#### 4.4 Análises dos Dados

##### 4.4.1 Distância de dispersão

Para investigar a relação entre a frequência/abundância de *A. mangium* e distância da borda do plantio, os 1500 m de comprimento da parcela foram divididos em seções de 100 m de comprimento. Frequência vs. distância foram correlacionados por meio da correlação de Spearman (vs). As categorias para determinação da frequência foram obtidas com base na soma das ocorrências observadas nas 14 parcelas amostradas, independentemente da localização. Este protocolo foi adotado com base no pressuposto de que a probabilidade de dispersão de *A. mangium* seria igual em todos os locais de plantio devido as condições ambientais similares em todos eles. O teste de aderência Kolmogorov-Smirnov ( $d_{0,05}$ ) para dados discretos ordenados em categorias (ZAR, 1999) foi utilizado para testar a hipótese de que a ocorrência de plantas de *A. mangium* é uniformemente distribuída em relação à distância da plantação. O mesmo teste foi aplicado para determinar se os estágios (fases) de vida e os padrões de estabelecimento também são distribuídos uniformemente. Por fim, uma tabela de contingência bidimensional (4 estágios  $\times$  2 padrões) foi construída de modo a determinar se os indivíduos dispersos de *A. mangium* poderiam alcançar o estágio de vida reprodutiva independente do padrão de estabelecimento ( $\chi^2_{0,05}$ ).

##### 4.4.2 Plantas Nativas

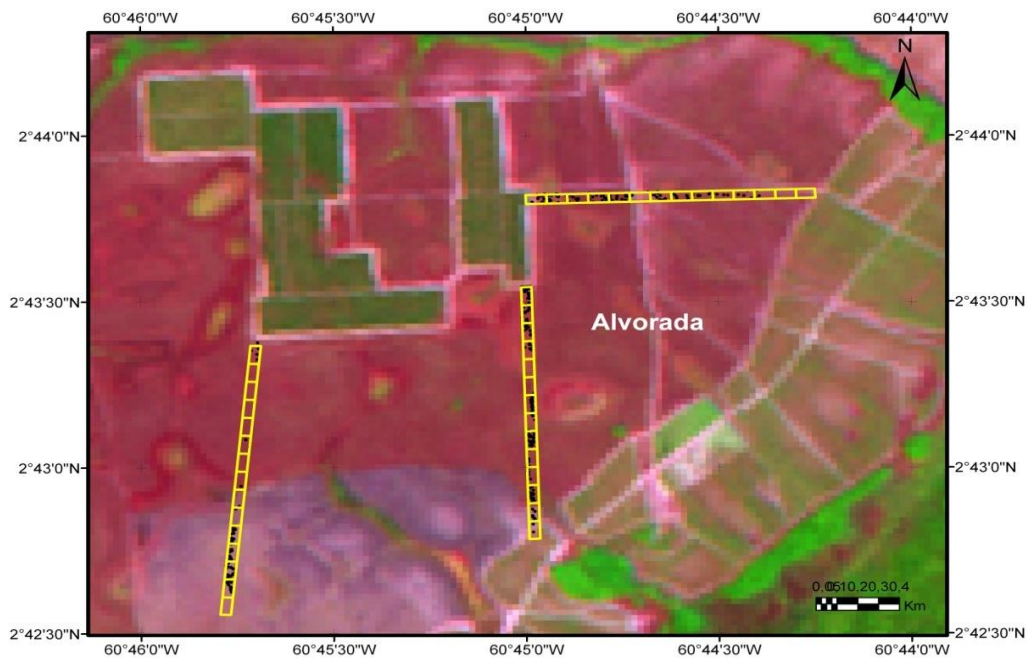
Foi inventariado o número total de indivíduos de espécies nativas com características de árvores nucleadoras, com os indivíduos sendo ordenados em grupos de 100 m de distância do plantio. Foram criadas quatro classes de espécies

arbóreas nativas: três delas representando individualmente cada uma das espécies com maior abundância (*C. americana*, *B. crassifolia* e *B. coccolobifolia*) e uma classe que contém todas as outras espécies (Outros). Cada indivíduo de planta nativa foi categorizado em uma das três classes de diâmetro de copa ( $Dm < 1m$ ,  $1-3$  e  $m > 3$  m), representando a característica mais importante para o estabelecimento de indivíduos de *A. mangium* sob suas copas. Por fim, também foram criadas duas categorias de nucleação: indivíduos nativos com e sem plantas de *A. mangium* sob suas copas. Os dados foram organizados em uma tabela de contingência tridimensional (4 espécies  $\times$  3 classes de copa  $\times$  2 categorias de nucleação), com um teste de qui-quadrado ( $\chi^2_{0,05}$ ) sendo aplicado com o intuito de testar se o processo de estabelecimento foi facilitado pela presença/ausência e diâmetro da copa das espécies de árvores nativas. Testes de dependência parciais ( $\chi^2_{0,05}$ ) também foram realizados por meio de tabelas de contingência bidimensionais entre as variáveis nominais, presença/ausência e cobertura de copas.

Todas as análises não paramétricas foram realizadas através do pacote estatístico BioEstat versão 5.0 (AYRES et al., 2007). Tabelas e gráficos foram produzidos pelo pacote Excel 2007 da Microsoft. Para as tabelas 05, 06 e 07 foi usado na análise o pacote estatístico SPSS, na sua versão 16.0 – Windows,

#### 4.4.3 Unidades Amostras

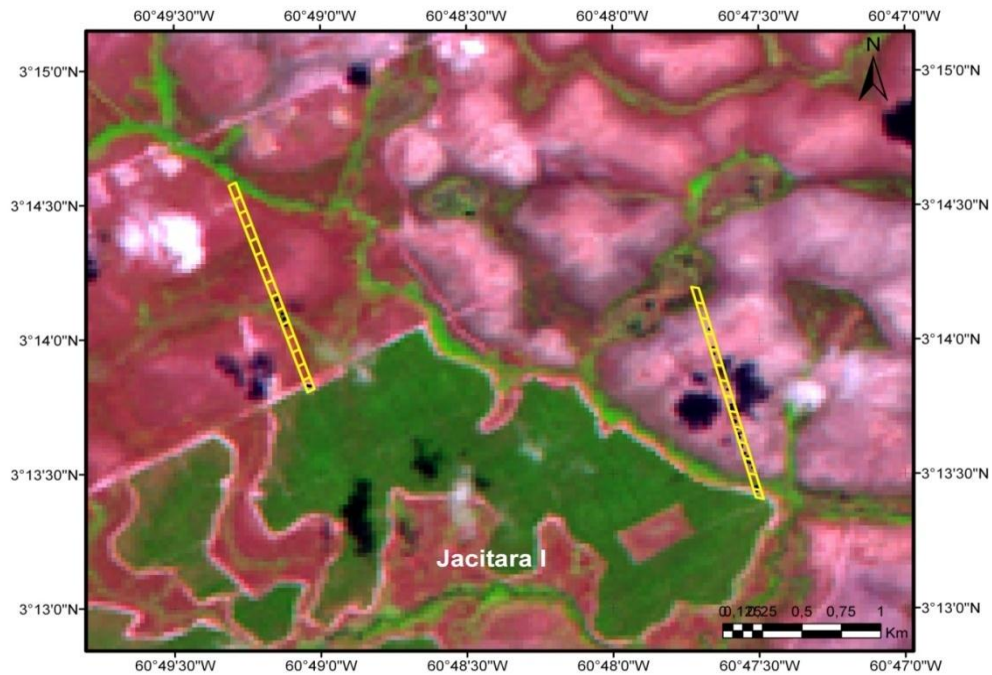
**Núcleo Alvorada:** O tipo de vegetação predominante nos locais onde as plantações foram estabelecidas é a savana gramíneo-lenhosa (Sg) (BARBOSA E MIRANDA, 2005) com baixa densidade populacional de *C. americana*. Contudo, o núcleo também possui uma grande área abaciada (baixada) sazonalmente alagada sobre solos hidromórficos, assim como vários buritizais que ladeiam os corpos d'água. Pequenas ilhas de mata podem ser encontradas em baixa quantidade nestas áreas. Os transectos inventariados nesse núcleo podem ser visualizados conforme a Figura 02.



**Figura 02:** Mapa de Localização de três parcelas no Núcleo Alvorada. Imagem Landsat TM 2000.

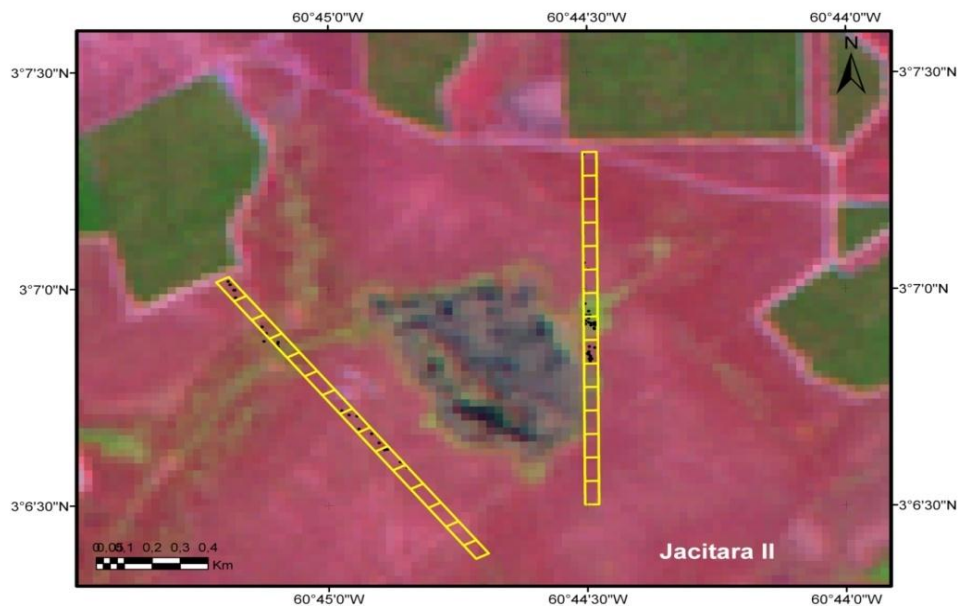
**Núcleo Jacitara:** Situado cerca de 40 km ao norte da cidade de Boa Vista, pela BR 174, sentido Pacaraima/Venezuela. A vegetação natural é dominada por savana gramíneo-lenhosa. Ao leste a área se limita por uma pequena faixa de montanha chamada Santa Maria do Murupu (Serra do Murupu) assim como com a TI *Serra da Moça*, onde há predominância de savana parque (Sp), mas densamente povoadas por árvores do que a gramíneo-lenhosa. Fragmentos florestais também são encontrados nesta área (Figuras 3 e 4).

A área foi plantada de 1999 em diante, mas as atividades de plantio cessaram em 2003 e foram reiniciadas em 2006 em uma faixa próxima da Serra do Murupu, por causa da ocorrência de sedimentos mais férteis nesta área.



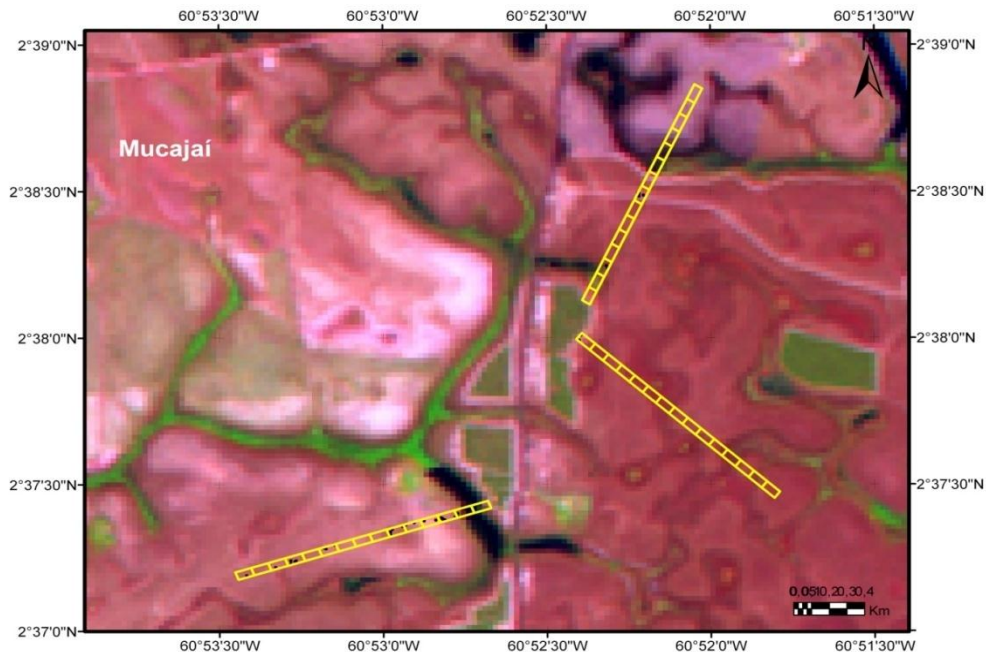
**Figura 03:** Mapa de localização de duas parcelas do Núcleo Jacitara I. Imagem Landsat TM 2000.

Este núcleo foi anteriormente utilizado para a criação extensiva de gado, sendo os solos muito similares àqueles do núcleo Santa Cecília: típico lavrado fracamente drenado, Acrisols com um enorme montante abaciaimentos alagados sazonalmente. A densidade do estrato arbóreo-arbustivo é baixa e existem várias veredas de buritizais (*Mauritia flexuosa* L.) que entrecortam as plantações.



**Figura 04:** Mapa de Localização de duas parcelas do Núcleo Jacitara II. Imagem Landsat TM 2000.

**Núcleo Mucajaí:** Situado 40 km ao sul de Boa Vista pela BR 174, sentido Manaus. Este Núcleo está parcialmente situado na zona de transição do lavrado com a planície de floresta de inundação do rio Mucajaí próximo da confluência com o rio Branco (Figura 5).

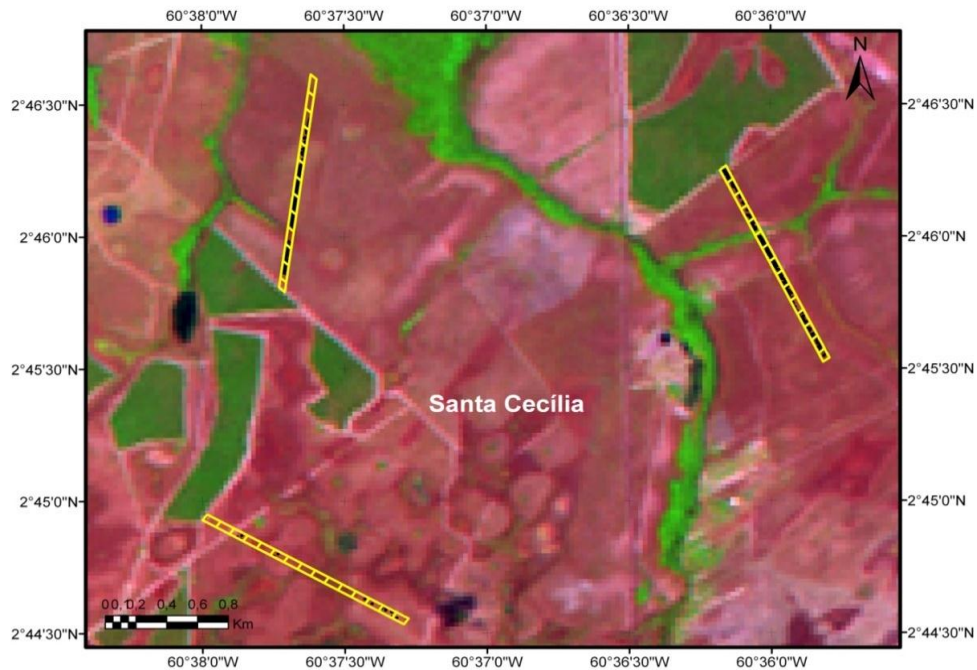


**Figura 05:** Mapa de Localização de três parcelas no Núcleo Mucajaí. Imagem Landsat TM 2000.

Especialmente na parte norte, os solos expõem ainda características de uma típica savana dominada por gramínea, com baixa concentração de nutriente e fraca capacidade de drenagem. Esses aspectos mudam na periferia sul onde algumas áreas de floresta aluvial podem ser encontradas nos bancos do rio Mucajaí, indicando possível melhora de nutrientes disponível no solo.

**Núcleo Santa Cecília:** A área chamada de Santa Cecília (Figura 6), localizada na BR 174 sentido Manaus com distância de 12 km de Boa Vista, em ambos os lados do rio Branco respectivamente. A área plantada a Leste do rio é a maior e pertence às primeiras áreas de plantio que foram estabelecidos de 1999 a 2001. O plantio não foi continuado nesse local, pois depois de 2002 foi identificado um fraco desempenho no crescimento e desenvolvimento das plantas. A Terra Indígena (TI) Tabalascada toca o ponto sul das áreas plantadas em Santa Cecília.





**Figura 06:** Mapa de Localização de três parcelas no Núcleo Santa Cecília. Imagem Landsat TM 2000.

**Núcleo Serra da Lua:** É a maior área de plantio com uma extensão de 50 km x 20 km. Este núcleo está localizado a 25 km a leste de Boa Vista, alcançando o rio Tacutu no limite com a Guiana (Figura 7).

O Núcleo consiste de três distintas áreas que não estão diretamente ligadas umas às outras. A parte oeste é a maior e recebe a maioria das florestas de contato naturais e algumas áreas de criação de gado com savanas arborizadas (Sa) e Parque (Sp) conforme (BARBOSA E MIRANDA, 2005) . A segunda maior é a parte leste que é definida como gramíneo-lenhosa (Sg). A parte sudeste tem muitas áreas pequenas de plantio e algumas áreas montanhosas de floresta. O Núcleo tem aproximadamente 12 km de fronteira com a TI Malacacheta, a oeste, e aproximadamente a 25 km com a TI Moskow, a nordeste. As TI Canuanim a noroeste, e Muriru ao sul, não possuem divisa direta com o Núcleo, mas estão próximas às áreas de plantio.



**Figura 07:** Mapa de Localização de uma parcela do Núcleo Serra da Lua. Imagem Landsat TM 2000.

A área é composta de um mosaico variado de savanas e florestas de contato secundárias (parcialmente desmatadas) e está localizada entre duas áreas de floresta de maior extensão ao norte e sul. Áreas de savanas arborizadas (Sa) e parque (Sp), nas partes a oeste da Serra da Lua, são significativamente maiores do que em outros Núcleos, indicando uma melhor qualidade de solo. O setor leste é tipicamente um contínuo de savana gramíneo-lenhosa (Sg). As primeiras áreas foram plantadas em 2000, mas os trabalhos mais intensos de plantio foram contemplados de 2003 em diante.

## 5. RESULTADOS

### 5.1 Distâncias de Dispersão

Um total de 625 indivíduos de *A. mangium* foi contado nas 14 parcelas amostradas; 85,1% desses representando plântulas e plantas jovens (Tabela 1). Estes indivíduos ocorreram em distâncias de até ~900 m do plantio (0,84-872,45 m). A dispersão de *A. mangium* não foi uniformemente distribuída ao longo das seções de distância de amostragem, com a maior frequência de ocorrência (363 indivíduos, 58,1%) sendo observada até 100 m das plantações ( $d_{0,05}$ ;  $P < 0,001$ ). O coeficiente

de correlação entre o número total de plantas de *A. mangium* registradas e a distância da fonte de plantação foi negativa ( $r_s = -0,617$ ), mas não significativa ( $P = 0,08$ ).

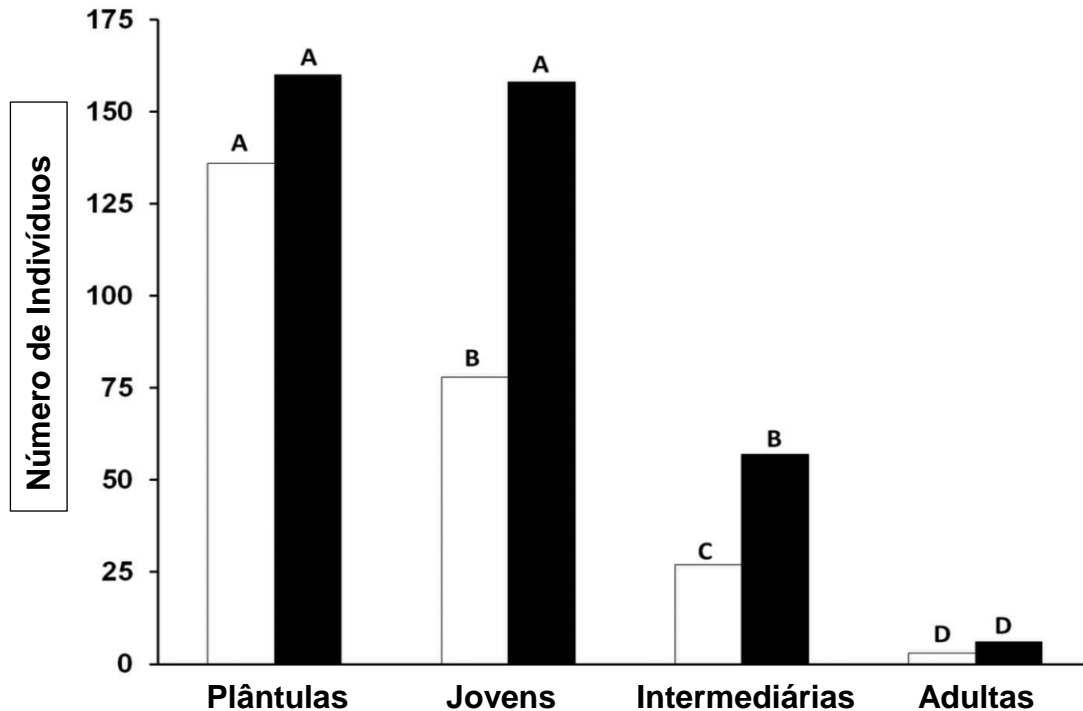
**Tabela 01.** Número total de indivíduos de *A. mangium* distribuídos por estágio de vida, padrão de estabelecimento e classe de distância ao redor e cinco sítios amostrais de plantios.

Classe de Distância (m)	Estágio de Vida				Total	
	Plântula	Jovem	Intermediário	Adulto	n	%
000-100	188	122	50	3	363	58.1
100-200	34	16	9	2	61	9.8
200-300	12	9	7	0	28	4.5
300-400	19	20	1	0	40	6.4
400-500	7	16	2	1	26	4.2
500-600	1	2	2	0	5	0.8
600-700	12	5	5	0	22	3.5
700-800	23	44	6	3	76	12.2
800-900	0	2	2	0	4	0.6
900-1500	0	0	0	0	0	0.0
n	296	236	84	9	625	-
%	47.36	37.76	13.44	1.44	-	100

Uma análise individual de cada fase de vida indicou que a ocorrência de plantas adultas (9) foi baixa e significativamente e independente da distância ( $d_{0,05}$ ;  $P < 0,01$ ). Cinco plantas dispersas atingiram a fase reprodutiva próximo das plantações (< 200 m), enquanto as demais deste estágio não foram uniformemente distribuídas ao longo das distâncias de amostragem restantes. As frequências de ocorrência das outras fases da vida também não foram distribuídas uniformemente ( $d_{0,05}$ ;  $P < 0,001$ ), porque a maioria das plântulas (63,5%), jovens (51,7%) e intermediários (59,5%) foram encontradas dentro dos primeiros 100 m da plantação de origem.

Frequência de ocorrência de plantas não nucleadas (88,5%) e nucleadas (38,6%) de *A. mangium* sob árvores nativas também foram superiores nos primeiros 100 m ( $d_{0,05}$ ;  $P < 0,05$ ) das plantações de origem. Ocorrência de estágios de vida foi significativamente dependente dos padrões de estabelecimento ( $\chi^2_{0,05;3} = 11,291$ ;  $P < 0,01$ ). Plântulas e jovens foram mais frequentes sob árvores nucleadoras, enquanto os adultos e intermediários ocorreram na mesma proporção entre os padrões de estabelecimento de nucleadas e não nucleadas (Figura 8).





**Figura 08.** Número de indivíduos de *Acacia mangium* distribuídos por estágio de vida e padrão de estabelecimento (não nucleado – barra aberta; nucleado – barra cheia) observados nas proximidades dos cinco sítios amostrais, Roraima, Brasil. Letras diferentes indicam significância no nível de 5% ( $\alpha = 0.05$ ) entre estágios de vida e padrões de estabelecimento.

## 5.2 Padrão de estabelecimento da acácia

Outra análise utilizada para identificar o padrão de estabelecimento das acácias foi à comparação das ocorrências de plantas de acácias dentro dos transectos inventariados, sob a copa das plantas nativas (Plantas Berçários) encontradas nas savanas de Roraima (Figura 09, 10 e 11) e as ocorrências de plantas de acácias isoladas (Figura 12).

Calculou-se o percentual de ocorrências de plantas de acácias isoladas e de plantas berçários com acácias associadas utilizando-se todos os transectos.



**Figura 09:** Dispersão de *Acacia mangium* sob árvore-berçário (*C. americana*) no núcleo Santa Cecília. Fonte: Pesquisa de Campo



**Figura 10:** Dispersão de *Acacia mangium* sob árvore-berçário (*Byrsonima crassifolia*) no núcleo Alvorada. Fonte: Pesquisa de Campo





**Figura 11:** Dispersão de *Acacia mangium* sob árvore-berçário (*Bowdichia virgiloides*) no núcleo Jacitara. Fonte: Pesquisa de Campo



**Figura 12:** Planta de Acácia Isolada do núcleo Jacitara. Fonte: Pesquisa de Campo

### 5.3 Plantas Nativas

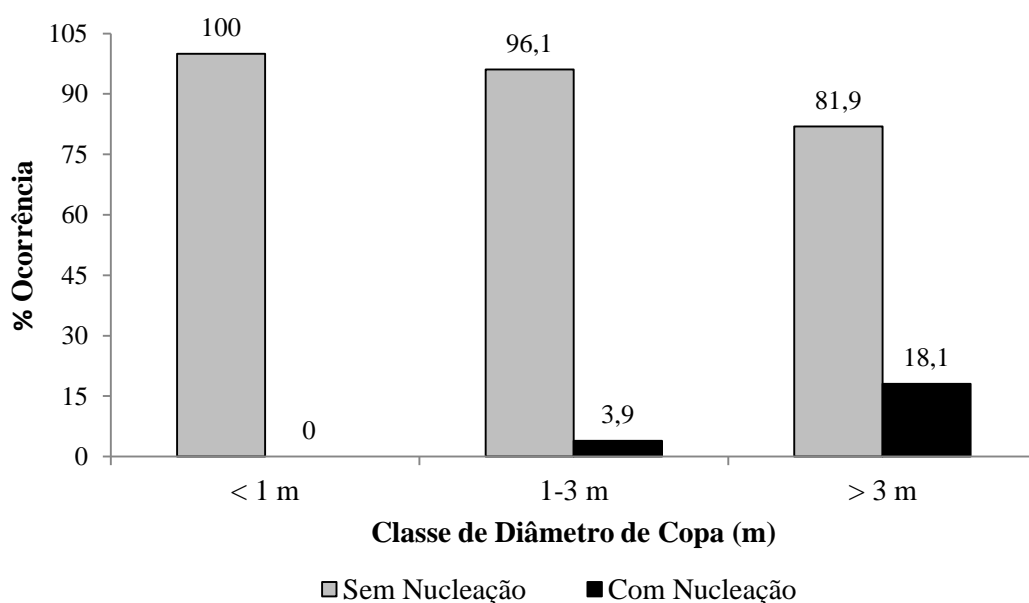
Foram registrados 968 indivíduos de plantas nativas, representando um total de 18 espécies de árvores presentes em até 900 m da borda da plantação (Tabela 2). Desse total, 6,1% (59) das árvores foram classificadas como sendo um ponto de nucleação para *A. mangium*. Sete espécies indicaram agir como árvores nucleadoras, sendo capazes de suportar recrutas de *A. mangium*. A mais abundante destas espécies de árvores nucleadoras foram *B. crassifolia* (40,7%), *B. coccolobifolia* (28,3%) e *C. americana* (19,1%). Destas espécies, o maior número de ocorrências de nucleação foi verificado para *C. americana* (29 indivíduos ou 49,1% do total).

**Tabela 02.** Espécies nativas e número de indivíduos com e sem nucleação por *A. mangium*, ao redor dos cinco sítios amostrais.

Espécies	Sem Nucleação			Com Nucleação			Total
	< 1 m	1-3 m	> 3 m	< 1 m	1-3 m	> 3 m	
<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth <sup>(a)</sup>	14	330	33	12	5		394
<i>Byrsonima coccolobifolia</i> Kunth	27	223	21	1	2		274
<i>Curatella americana</i> L.f.	6	85	65	12	17		185
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	3	28	10	2	3		46
<i>Himatanthus articulatus</i> (Vahl) Woodson	9	14	2			1	26
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	3	6	2		1	1	13
<i>Psidium guineense</i> Sw.		2			1	1	4
<i>Conarus favosus</i> Planch.	2	2					4
<i>Roupala montana</i> Aubl.		4					4
<i>Erythroxylum suberosum</i> A.St.-Hil.	1	2					3
<i>Vitex schomburgkiana</i> Schauer		2	1				3
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.		2	1				3
<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) B.D.Jacks.		2					2
<i>Byrsonima cf. intermedia</i> A. Juss.		2					2
<i>Eugenia puniceifolia</i> (Kunth) DC.		2					2
<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.	1						1
<i>Genipa americana</i> L.		1					1
<i>Cecropia</i> sp.			1				1
N	66	707	136	0	29	30	968
%	93.9			6.1			100

(a) Dois indivíduos nucleados estavam mortos.

A ocorrência de plantas nativas nucleadas aumentou com o diâmetro de sua copa (Dm;  $\chi^2_{0,05,17} = 27,587$ ;  $P < 0,001$ ), sendo a maior proporção observada em indivíduos com  $Dm > 3$  m (18,1%) (Figura 13). Testes parciais ( $P < 0,001$ ) indicaram que a nucleação por *A. mangium* tende a ocorrer no âmbito das três espécies de árvores nativas mais abundantes ao redor das plantações e sob os indivíduos com diâmetro de copa  $> 1$  m. Quanto maior a classe Dm das plantas nativas, maior era a probabilidade de *A. mangium* ocorrer sob esta classe de diâmetro de copa.



**Figura 13.** Ocorrência (%) de plantas nativas com e sem nucleação por *Acacia mangium*, nas proximidades dos cinco sítios amostrais, Roraima, Brasil. Barras abertas – não nucleado; Barras cheias - nucleado.

#### 5.4 Espécies arbóreo-arbustivas nativas responsáveis pela nucleação das acácias.

Das dezenove espécies de plantas nativas observadas no campo, em apenas sete espécies foram encontradas acácias germinadas sob suas copas e dois casos de ocorrências de acácias em plantas mortas (não identificadas às espécies). A Tabela 03 expõe os dados das espécies berçários encontrada.

**Tabela 03.** Número plantas nativas berçários e totais

Espécie	Número de plantas-berçário	%	Número de plantas nativas	%
<i>Bowdichia virgiloides</i>	5	8,5	55	4,4
<i>Byrsonima coccolobifolia</i>	3	5,1	373	29,9
<i>Byrsonima crassifolia</i>	15	25,4	520	41,7
<i>Casearia sylvestris</i>	2	3,4	15	1,2
<i>Curatella americana</i>	29	49,2	240	19,3
<i>Himatanthus articulatus</i>	1	1,7	37	3,0
<i>Psidium guineense</i>	2	3,4	4	0,3
Planta morta	2	3,4	2	0,2
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100,0</b>	<b>1246</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Pesquisa campo

A espécie *C. americana* (caimbé), sozinha, foi responsável por quase 50% das ocorrências de plantas nativas, enquanto que o mirixi (*B. crassifolia*; 25%) e *B. virgiloides* (8,5%) vem a seguir. Isso indica que o caimbé junto com o mirixi foram as plantas que se encontraram em maior número no lavrado (savana) de Roraima, proporcionando as melhores chances para o estabelecimento das acácias.

Considerando-se o número médio de acácias associadas às plantas nativas verifica-se que novamente as espécies *C. americana*, *B. crassifolia* e *B. virgiloides* destacam-se entre as demais plantas nativas com médias de 7,14, 7,13 e 8,6 respectivamente (Tabela 04). Ou seja, as maiores abundâncias de plantas nativas estão associadas às maiores abundâncias de acácias. Foi observado que em 78% dos casos havia pelo menos 6 acácias por planta berçário. Três plantas berçários apresentam um número expressivo de ocorrência de acácias associadas com 42, 54 e 61 indivíduos inventariadas sob suas copas.

**Tabela 04: Número de plantas nativas berçários**

espécie Nativa	Berçários	Plantas(n)	nativas	Acácias Associadas	Médias de Acácias
<i>Bowdichia virgiloides</i>	8,5%	55	9,1%	43	8,60
<i>Byrsonima coccolobifolia</i>	5,1%	373	0,8%	3	1,00
<i>Byrsonima crassifolia</i>	25,4%	520	2,9%	107	7,13
<i>Casearia sylvestris</i>	3,4%	15	13,3%	3	1,50
<i>Curatella americana</i>	49,2%	240	12,1%	207	7,14
<i>Himatanthus articulatus</i>	1,7%	37	2,7%	3	3,00
<i>Psidium guineense</i>	3,4%	4	50,0%	11	5,50
Planta morta	3,4%	-	-	4	2,00
Total	100%	-	-	381	6,46

Fonte: Pesquisa campo

A tabela 05 apresenta as medidas dendrométricas da espécie *Bowdichia virgiloides*. Foi analisado se a medida do diâmetro maior da copa, do diâmetro menor e da média dos diâmetros e da altura eram fatores determinantes para que a espécie se apresentasse como berçário de acácias. Ou seja, se essas medidas dendrométricas implicariam na maior probabilidade de presença de acácias sob sua copa.

**Tabela 05: Espécie Berçários e não Berçários de *Bowdichia virgiloides***

Medidas dendrológicas		Média	Desvio-padrão	Valor p
Diâmetro maior (m)	Sem Acácia	2,57	1,57	0,018
	Com Acácia	4,36	1,46	
Diâmetro menor (m)	Sem Acácia	2,00	1,19	0,025
	Com Acácia	3,30	1,38	
Diâmetro médio (m)	Sem Acácia	2,28	1,37	0,020
	Com Acácia	3,83	1,42	
Altura (m)	Sem Acácia	3,18	1,72	0,005
	Com Acácia	5,61	2,08	

A partir de uma ANOVA, onde se utilizou o teste F para testar as diferenças das médias de diâmetro de copa observadas nos dois grupos com acácias ou sem acácias, foi detectado diferenças estatisticamente significativas entre as médias.

A Tabela 06 apresenta as medidas dendrométricas da espécie *B. crassifolia*. Da mesma forma que a anterior, foi analisado a medida do diâmetro maior da copa,

do diâmetro menor e da média dos diâmetros e da altura como fatores determinantes para que a espécie se apresentasse como berçário de acácias. Ou seja, se essas medidas dendrométricas implicariam na maior probabilidade de presença de acácias sob sua copa.

**Tabela 06: Espécie Berçários e não Berçários de *Byrsonima crassifolia***

Medidas dendrológicas	Média	Desvio-padrão	Valor p	
Diâmetro maior (m)	Sem Acácia	2,28	0,87	0,068
	Com Acácia	2,69	0,81	
Diâmetro menor (m)	Sem Acácia	1,71	0,66	0,014
	Com Acácia	2,14	0,72	
Diâmetro médio (m)	Sem Acácia	1,99	0,75	0,032
	Com Acácia	2,41	0,74	
Altura (m)	Sem Acácia	2,12	0,48	0,877
	Com Acácia	2,14	0,44	

A ANOVA indicou que o valor p apresentado na tabela para o caso do diâmetro maior foi de 0,068, o que demonstra diferenças estatisticamente não significativas entre as duas médias. Afirma-se que o diâmetro maior desta espécie não foi significativo para a presença de acácias. Quanto ao diâmetro menor e o diâmetro médio o teste F apresenta diferenças estatisticamente significativas mostrando a preferência para ocorrências de acácias para as medidas maiores, já a altura com o valor p não é significativa.

A Tabela 07 apresenta as medidas dendrométricas para *C. americana*. Utilizando a mesma sequência de análise (ANOVA) foi indicado que o valor de p para todos os diâmetros de 0,001, demonstrando diferenças estatisticamente significativas entre as duas médias (maior, menor e médio). Logo, a ocorrência de plantas de acácias em plantas de *C. americana* independe do diâmetro de copa. Quanto à altura, o valor p (0,034) sugere preferência por plantas maiores.

**Tabela 07: Espécie Berçários e não Berçários de *Curatella americana***

Medidas dendrológicas	Média	Desvio-padrão	Valor p	
Diâmetro maior (m)	Sem Acácia	3,14	1,67	0,001
	Com Acácia	4,31	2,20	
Diâmetro menor (m)	Sem Acácia	2,44	1,36	0,001
	Com Acácia	3,39	1,78	
Diâmetro médio (m)	Sem Acácia	2,79	1,51	0,001
	Com Acácia	3,85	1,97	
Altura (m)	Sem Acácia	3,05	1,50	0,034
	Com Acácia	3,71	1,87	



## 6. DISCUSSÃO

A presença de indivíduos *A. mangium* até 900 m da borda da plantação após 8-9 anos de sua introdução, independente do estágio de vida ou padrão de estabelecimento, indica que esta espécie pode naturalmente dispersar por longas distâncias em regiões de savanas naturais em Roraima e, possivelmente, em outras savanas da Amazônia. Estes resultados são os mesmos que os registrados para a dispersão natural de *A. auriculiformis* no entorno dos plantios comerciais em Unguja Island, Tanzânia, com o número de *A. mangium* diminuindo com o aumento da distância das plantações (KOTILUOTO et al., 2008). O fato da maior frequência de ocorrência de *A. mangium* a curtas distâncias das plantações (< 100 m) não ser relacionado com o diâmetro de cobertura de copas indica que a deiscência natural do fruto associada com hidrocoria (dispersão de sementes por água, em especial chuva) pode desempenhar um papel importante na dispersão de sementes próximo das plantações de origem. Esse resultado também foi observado por Zengjuan et al. (2006) e Marchante et al. (2010), indicando que um grande número de propágulos sendo naturalmente dispersos a curtas distâncias da árvore mãe é uma característica muito comum do gênero *Acacia*. Por outro lado, não há evidências de que *A. mangium* é dispersa a longas distâncias por invertebrados, ou se suas sementes são deslocadas por roedores como foi encontrado em outras espécies do gênero *Acacia* (HOLMES, 1990; WHITNEY, 2002). No entanto, é sugerido que ornitocoria possa ser o mecanismo primário mais forte pelo qual *A. mangium* é dispersa a longas distâncias na savana de Roraima, enquanto hidrocoria e deiscência natural do fruto são os fatores de dispersão na curta distância.

O maior número de espécimes observados nos estádios de vida de plântula e jovens nas imediações das plantações de *A. mangium* está diretamente relacionado com a idade dos plantios (8-9 anos - no momento do trabalho de campo). A mais nova geração de plantas indica corresponder aos propágulos que chegaram durante os últimos 1-2 anos, enquanto que os indivíduos classificados como intermediários e adultos representam, provavelmente, as gerações mais recentes da fonte (plantios originais) que atingiram a sua primeira fase reprodutiva (4-5 anos de idade). Este padrão é muito semelhante ao observado em *A. mearnsii* no estado do Rio Grande do Sul, onde a maioria dos indivíduos representava classes etárias jovens (MOCHIUTTI et al. 2007). Por outro lado, os mais jovens indivíduos de *A. mangium*

vindos das primeiras gerações neste estudo devem ter tido altas taxas de mortalidade devido a frequentes surtos de fogo nas proximidades das plantações. O fogo é muito comum em savanas amazônicas e contribui significativamente para a alta mortalidade de indivíduos jovens de todas as espécies presentes (BARBOSA e FEARNside, 2005). No entanto, plantas sobreviventes de *A. mangium* possuem uma boa chance de alcançar as fases reprodutivas e de dispersão de sementes para além das bordas de plantações. Os resultados deste estudo corroboram com esse cenário porque nove indivíduos dispersos haviam alcançado a fase adulta reprodutiva (4-5 anos) dentro da área amostral de 105 ha nas cercanias das plantações. Neste sentido, a rápida maturidade associada e alta produção de sementes de baixa massa aumentam consideravelmente a probabilidade de sementes serem dispersas a longas distâncias e atingir a maturidade reprodutiva (RICHARDSON et al., 2004). Desta forma, considerando que a maturidade precoce e a alta produção de sementes de baixa massa são características essenciais para uma planta obter o status de invasiva (REJMÁNEK e RICHARDSON, 1996), então a dispersão de *A. mangium* na savana de Roraima indica possuir boas chances de estabelecer populações satélites devido à sua capacidade de dispersão.

Os resultados obtidos indicam que os indivíduos de *A. mangium* que crescem sob a cobertura de copas de árvores nativas podem ter uma maior chance de chegar à fase adulta, em comparação com os indivíduos que crescem fora da cobertura das copas. Vários estudos vêm indicando que nucleação de plântulas e indivíduos jovens sob árvores nucleadoras poderia reduzir o potencial de invasão por *A. mangium* devido à competição por luz (OSUNKOYA et al., 2005). No entanto, plântulas e jovens que crescem debaixo de árvores nativas em savanas abertas não parecem ser afetados negativamente por níveis baixos de luz. Além disso, as árvores nativas em áreas abertas são capazes de criar um microambiente favorável, incluindo altas concentrações de material orgânico, aumento da capacidade de armazenamento de água no solo, melhor penetração das raízes facilitando o estabelecimento de plântulas e jovens (VETAAS, 1992). Por exemplo, em um estudo sobre plântulas nativas e plântulas da savana (cerrado) do Planalto Central brasileiro, a taxa de mortalidade de indivíduos sob a copa das árvores nucleadoras devido a recorrentes fogos foi menor do que a de indivíduos que se estabeleceram longe do dossel (HOFFMANN, 1996). Dado que foi observado que a maioria dos indivíduos de *A. mangium* estava sob ou ao redor de árvores nativas, é de se

esperar que a probabilidade destes indivíduos de alcançar a maturidade reprodutiva seja maior do que para os demais fora da projeção da copa.

As espécies de plantas nativas investigadas neste estudo desempenham um papel fundamental na manutenção da diversidade biológica da região de savana de Roraima, funcionando como árvores nucleadoras que facilitam o crescimento e o estabelecimento de longo prazo de outras espécies nativas (MOURÃO JR. et al 2010). Assim, *A. mangium* indica ser adaptada a essa dinâmica presente no ecossistema nativo da savana de Roraima. Este padrão de estabelecimento invasivo é comum em outras espécies do gênero *Acacia* como, por exemplo, *A. cyclope* na África do Sul, que possui uma alta frequência de propágulos em árvores/arbustos nativos em relação à vegetação circundante (GLYPHIS et al. 1981). No entanto, ainda não é possível afirmar se os indivíduos *A. mangium* concorrerão de forma significativa com as plantas nativas e, conseqüentemente, alterarão a estrutura da comunidade de plantas da savana Roraima. Por outro lado, é razoável esperar um certo nível de perturbação nas comunidades de plantas nativas, como resultado de mudanças na composição de espécies e na abundância de indivíduos destas espécies (HOLMES e COWLING, 1997; ANDERSEN et al 2004). Isso porque, quando *A. mangium* atinge a idade adulta, ela pode formar moitas e causar quantidades excessivas de sombreamento para espécies nativas mantidas em um ambiente inicial tolerável ao seu estabelecimento (FLORES-FLORES e YEATON, 2000). Esta característica é o fator que maximiza a capacidade da planta para utilizar vantagens ambientais; este é um atributo muito comum no gênero de *Acacia*, como por exemplo, ao observado para *A. dealbata* na Europa (LORENZO et al., 2010). *A. mangium* é uma boa árvore nucleadora para as plantas que podem tolerar forte sombreamento (NORISADA et al 2005; YANG et al., 2009); no entanto, isso pode se tornar um problema para as espécies heliófilas típicas de savanas. Por exemplo, neste estudo, dois indivíduos de árvores nativas foram encontrados mortos sob nucleação por *A. mangium*. Embora a mortalidade de árvores nativas na savana de Roraima possa ter outras causas além da proximidade de plantas de *A. mangium*, esta observação indica uma potencial interferência de indivíduos de *A. mangium* nos padrões de estabelecimento e crescimento das espécies nativas.

*A. mangium* crescendo sob plantas nativas mostrou associação com as espécies nativas e sua cobertura de copa. Árvores com  $Ht \geq 1,5$  m e  $Db \geq 5$  cm e  $Dm \geq 1$  m foram propícias a suportar *A. mangium* em suas diferentes fases da vida.

Debussche e Isenmann (1994) e Verdú e Garcia-Fayos (1996) demonstraram que as árvores com grandes copas são pontos focais que servem de poleiros para aves como dispersores de sementes em ambientes com vegetação aberta. Da mesma forma, as árvores com extensas copas na savana de Roraima atraem mais pássaros que podem depositar sementes através das fezes, com subsequente estabelecimento de plântulas. Portanto, o estabelecimento das plântulas sob copa das árvores é favorecido em relação a locais fora da cobertura das copas por causa do efeito poleiro (PAUSAS et al 2006; MILTON et al 2007).

Observou-se que a frequência de estabelecimento *A. mangium* sob a copa de espécies nativas com baixa altura e diâmetros da base do caule e da copa pequenos, foi muito baixo. Assim, esperamos que *C. americana*, *B. crassifolia* e *B. coccolobifolia* servem como as espécies de maior poder de nucleação porque são as árvores mais abundantes e de maiores atributos biométricos nas áreas de savana aberta de Roraima (BARBOSA e FEARNSSIDE, 2004). Além disso, seus frutos carnosos (*Byrsonima* spp) e arilo doce (*C. americana*) atraem aves frugívoras (MONASTERIO e SARMIENTO, 1976; SANAIOTTI e MAGNUSSON, 1995) que também transitam nas plantações de *A. mangium*. Assim, como foi também observado por Carenagem et al. (1997) e Gosper et al. (2005), as características da estrutura da paisagem e das espécies nativas são fatores que afetam tanto a frugivoria quanto a dispersão de plantas invasoras. Desta forma, a estrutura da comunidade da savana de Roraima e as complexas interações planta-animal que envolve tanto as espécies nativas quanto a *A. mangium* deveriam ter sido avaliados antes de serem estabelecidas as plantações comerciais.

Os resultados deste estudo indicam fortemente que a savana de Roraima e outras savanas da Amazônia podem proporcionar condições ambientais favoráveis para todas as fases de implantação (introdução, dispersão e naturalização) de *A. mangium*. Além disto, este estudo também mostra a possibilidade da *A. mangium* efetivamente tornar-se uma espécie invasora e afetar a estrutura da comunidade de plantas nativas dos ecossistemas de savana de Roraima. Esse tipo de impacto é muito forte em outras regiões da América do Sul. Por exemplo, as características altamente invasivas de *A. mangium* em savanas costeiras e regiões florestais da fronteira com a Guiana Francesa resultaram em recomendações para esta espécie seja restringida, ou mesmo eliminada, em todo o país (DELNATTE E MEYER 2012). Assim sendo, associado as evidências aqui estabelecidas com outras relatadas em

diferentes regiões com cultivos de *Acacia spp* (MACDONALD e WISSEL 1992; LE MAITRE et al 2011; MARCHANTE et al 2011), sugere-se que ecossistemas terrestres invadidos por este gênero não são facilmente restaurados ao seu estado natural, o que pode resultar em elevados custos de manutenção.

## **7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

### **7.1 Conclusões**

Com base nos resultados aqui obtidos e fundamentados em Aguiar et al. (2014), conclui-se que *A. mangium* pode rapidamente se tornar uma séria ameaça para a biodiversidade da savana de Roraima, em especial, nas proximidades das plantações de larga escala. Essa mesma observação pode ser feita para outras áreas de savana na Amazônia onde existem cultivos comerciais, como no estado do Amapá. Incorporação de estratégias de conservação, com base em estudos empíricos, dentro de políticas públicas, é fundamental para prevenir a invasão biológica por *A. mangium* em savanas amazônicas. É sugerido que o atual processo de Certificação Florestal Internacional leve em conta o potencial invasivo de *A. mangium*, indicando uma parte importante da avaliação de risco para tais projetos florestais. Embora seja necessário que as empresas que operam na Amazônia continuem a prosperar, é também necessário estarem preparadas para contribuir no controle de invasões biológicas. Ao falhar nessa ação eles deveriam perder a sua certificação ambiental. Por fim, os achados observados na savana de Roraima relatam o processo inicial de invasão por *A. mangium* utilizado para silvicultura que, por sua vez, pode ocorrer em outras áreas de savana da Amazônia. Esses achados são úteis para prevenir a recorrência dos mesmos problemas em outras áreas de vegetação aberta, como indicado por Richardson et al. (2008).

### **7.2 Recomendações**

1. Que a FEMARH-RR faça uso contínuo de monitoração e avaliação dos impactos ambientais referentes à dispersão dessa espécie exótica, principalmente nas áreas não comerciais, solicitando das empresas o

processo de certificação ambiental para os plantios comerciais das acácias;

2. Que os órgãos ambientais Estaduais e Municipais possam cobrar e incentivar as empresas envolvidas nessa questão, para implantação e a manutenção de corredores ecológicos entre os habitats envolvidos na questão de povoamento florestais nas savanas. Isso se faz como de importância por causa da fragmentação da vegetação, assegurando a conectividade de áreas naturais e o fluxo gênico da biodiversidade;
3. Promoção por parte dos órgãos ambientais de atividades contínuas de educação ambiental, através de divulgação de informações básicas sobre os impactos negativos da dispersão de espécies exóticas desestimulando o próprio plantio dessas espécies pelo poder público;
4. Retirada mecânica das plantas ao redor dos plantios comerciais e a sua posterior destruição a fim de reduzir a possibilidade da acácia se tornar efetivamente uma invasora da savana regional, descaracterizando esse ecossistema;
5. Definir o formato dos novos povoamentos de *A. mangium* de acordo com as características de relevo, posição de cursos d'água e direção dos ventos predominantes, conforme situação específica de cada local, visando minimizar a dispersão de sementes da espécie fora dos plantios comerciais;
6. Estabelecer para os novos plantios faixas de quebra-vento ao redor dos povoamentos florestais com espécies não invasoras a fim de reduzir a dispersão de sementes;
7. Avaliar o plantio de acácias no entorno das áreas situadas próximo do Núcleo Serra da Lua. Nesta região existem moradias de populações indígenas como Taba Lascada, Malacacheta e Moscow. É certo que estas populações irão sofrer algum tipo de impacto, por exemplo, em seus redutos de caça e pesca. Os campos e igarapés naturais são o habitat natural de uma boa parte das espécies que fazem parte da dieta alimentar das comunidades indígenas da região. Não se sabe até que ponto a alteração deste habitat irá influenciar na presença ou ausência destes indivíduos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, R.C.R.; DURIGAN, G. **Changes in the plant community of a Brazilian grassland savannah after 22 years of invasion by *Pinus elliottii* Engelm.** Plant Ecology and Diversity, v. 4, n. 3, 2011, p. 269-278.

AGUIAR JR, A.; BARBOSA, R.I.; BARBOSA, J.B.F. & MOURÃO JR., M. **Invasion of *Acacia mangium* in Amazonian savannas following planting for forestry.** Plant Ecology and Diversity, v.7, n.1, 2013, p. 359 - 369.

ANDERSEN, M.C.; ADAMS, H.; HOPE, B.; POWELLI, M. **Risk assessment for invasive species.** Risk Analysis, v.24, n. 4, 2004, p. 787-793.

ARCOVERDE, M.F. **Potencialidades e usos da *Acacia mangium* Willd. no Estado de Roraima.** Boa Vista, Documentos (Embrapa Roraima, Boa Vista), v. 6, 2002, 18p.

ATIPANUMPAI. ***Acacia mangium*: studies on the genetic variation in ecological and physiological characteristics of a fast-growing plantations tree species.** Acta Forestalia Fennica, 206, 1989, 92p.

AYRES, M.; AYRES JR.; M.; AYRES, D.L.; SANTOS, A. A. S. **BioEstat 5.0 - Aplicações Estatísticas nas Áreas das Ciências Bio-médicas (5<sup>th</sup> Ed.).** Belém, Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 2007. 364 p.

BARBOSA, J.B.F. **Plantas invasoras em Roraima.** In: BARBOSA, R.I.; MELO, V.F. Roraima: Homem, Ambiente e Ecologia. Boa Vista, FEMACT, 2010, p. 327-346.

BARBOSA, Reinaldo Imbrozio. **Distribuição das chuvas em Roraima.** In: BARBOSA, R.I., FERREIRA, E.J.G., CASTELLON, E.G. (Eds.), Homem, Ambiente e Ecologia no Estado de Roraima. INPA, Manaus, Amazonas, Brazil, 1997, p. 325-335.

\_\_\_\_\_, Reinaldo Imbrozio; CAMPOS, C. **Detection and geographical distribution of clearing areas in the savannas ('lavrado') of Roraima using Google Earth web tool.** Journal of Geography and Regional Planning, v. 4, n. 3, 2011, p. 22-136.

\_\_\_\_\_, Reinaldo Imbrozio; FEARNSIDE, P.M. **Wood density of trees in open savannas of the Brazilian Amazon.** Forest Ecology and Management 199, 2004, p. 115-123.

\_\_\_\_\_, Reinaldo Imbrozio; FEARNSIDE, P.M. **Fire frequency and area burned in the Roraima savannas of Brazilian Amazonia.** Forest Ecology and Management, v. 204, 2005, p. 371-384.

\_\_\_\_\_, Reinaldo Imbrozio. **Florestamento dos Sistemas de Vegetação Aberta (Savanas/Cerrados) de Roraima Por Espécies Exóticas.** (*Acacia mangium* Willd). (Temas de Discussão, Reflexão e Informação). Conselho Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia de Roraima. Boa Vista, RR. mai. 2002. 9p.

\_\_\_\_\_, Reinaldo Imbrozio; MIRANDA, I. S. **Fitofisionomia e Diversidade Vegetal das Savanas de Roraima. Savanas de Roraima: etnoecologia, biodiversidade e potencialidades agrossilvipastoris.** Boa Vista: FEMACT- RR, 2005. p.61-71.

\_\_\_\_\_, Reinaldo Imbrozio; CAMPOS, C.; PINTO, FEARNSTIDE, P.M. **The “Lavrados” of Roraima: Biodiversity and Conservation of Brazil’s Amazonian Savannas. Functional Ecosystems and Communities**, v.1, n.1, abril. 2007, p. 29-42.

BARROS, L.S.; Vale Jr., J.F.; SCHAEFER, C.E.G.R.; MOURÃO, Jr., M. **Perdas de solo e água em plantio de *Acacia mangium* Willd. e savana em Roraima.** Norte da Amazônia. Revista Brasileira de Ciência do Solo, v. 33, n. 2, 2009, p. 447-454.

BELSEKY, A.J.; MWONGA, S.M.; AMUNDSON, R.G.; DUXBURY. J.M.; ALI A.R. **Comparative effects of isolated trees on their under canopy environments in high- and low-rainfall savannas.** Journal of Applied Ecology, v. 30, n. 1, 1993, p.143-155.

BRASIL. **Primeiro Relatório Nacional Para a Convenção Sobre Diversidade Biológica.** Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. Brasília, DF: 1998.

BRASIL. **Ministério das Minas e Energia. Projeto RADAMBRASIL.** Folha NA. 20 Boa Vista e parte das Folhas NA. 21. Tumucumaque, Na. 20 Roraima e Na. 21. RJ. 1975, p.8.

BRASIL. **Projeto RADAMBRASIL. Levantamento de Recursos Naturais**, v. 8. Ministério das Minas e Energia (MME), Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). Rio de Janeiro. 1975, 428p.

BROOKS, M.L.; D'ANTÔNIO C.M.; RICHARDSON D.M.; GRACE J.B.; KEELEY, J.E.; Di TOMASO, J.M.; HOBBS, R.J.; PELLANT, M.; PYKE, D. **Effects of invasive alien plants on fire regimes.** BioScience, v. 54, n.7, 2004, p. 677-688.

BRYSON, C. T.; CARTER, R. **Biology of pathways for invasive weeds.** Weed Technology. v. 18, 2004, p. 1216-1220.

CABI. ***Acacia mangium* hardwood overview.** (The Forestry Compendium CAB International). Wallingford, UK, 2003, (Disponível em <http://www.cabicompendium.org/fc>).



CAIS (Ecosystems pacíficos dos consoles em risco), PIER (Pacific Islands Ecosystems at Risk) **Espécie Invasiva da planta: Mangium do Acacia**. 2003. Disponível em: <<http://www.hear.org/pier>>. Acesso em: fev. 2008.

CAPRONI, A.L.; FRANCO, A.A.; BERBARA, R.L.L.; GRANHA, J.R.D.O.; MARINHO, N.F. **Fungos micorrízicos arbusculares em estéril revegetado com *Acacia mangium*, após mineração de bauxita**. Revista *Árvore*, Viçosa, v.29, n.3, 2005.

CARVALHO, Vininha. **Impactos Sobre a Biodiversidade**. 2006. Disponível em: <[www.revistaecotour.com.br](http://www.revistaecotour.com.br)>. Acesso em: 05 nov. 2008.

CORLETA, A. G. **Ecologia da regeneração e restauração de espécies arbóreo-arbustivas em savanas: o papel das árvores nucleadoras**. 2008, 120p. Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais). UFRR, Boa Vista, RR.

CRAWLEY, M. J. **The Population Biology of Invaders**. Phil. Trans. R. Soc. Lon. Ser. B. Biol. Sci. v. 314, 1986, p.711-729.

CROOKS, J.A. **Characterizing ecosystem-level consequences of biological invasions: the role of ecosystem engineers**. *Oikos*, v. 97, 2002, p. 153-166.

CRONK, Q.C.B.; FULLER, J.L. **Plant invaders**. Chapman and Hall, London, RU. 1995, 241p.

DANIEL, O.; VITORINO, A.C.T.; ALOVISI, A. A.; MAZZOCHIN, L.; TOKURA, A.M.; PINHEIRO, E.R.P.; SOUZA, E.F. **Crescimento de mudas de *Acacia mangium* Willd em resposta à aplicação de diferentes fontes de fósforo**. Revista *Árvore*, Viçosa, v.21, n.3, 1997, p. 323-327.

DEAN W.R.J., MILTON S.J., JELTSCH F. **Large trees, fertile islands, and birds in arid savanna**. *Journal of Arid Environments*, v.41, 1999, p. 61-78.

DEBUSSCHE, M.; ISENMANN, P. **Bird-dispersed seed rain and seedling establishment in patchy Mediterranean vegetation**. *Oikos*, v. 69, 1994, p. 414-426.

DELNATTE, C.; MEYER, J.Y. **Plant introduction, naturalization, and invasion in French Guiana (South America)**. *Biological Invasions* (DOI 10.1007/s10530-011-0129-1), 2012.

DJEGO, J.; SINSIN, B. **Impact des espèces exotiques plantées sur la diversité spécifique des phytocénoses de leur sous-bois**. *Systematics and Geography of Plants*, v. 76, n. 2, 2006, p. 191-209.

DORAN, J.C.; TURNBULL, J.W. **Australian trees and shrubs: species for land rehabilitation and farm planting in the tropics**. ACIAR Monograph, v. 24, 1997, 384 p. (Disponível em <http://aciarc.gov.au/publication/MN024>).

DUBOIS, J.C.L. **Manual Agro florestal Para a Amazônia**. Rio de Janeiro, RJ. REBRAAF, v. 1, 1996.

EDEN, M. **Savanna vegetation in the northern Rupununi, Guyana.** The Journal of Tropical Geography, v. 30, 1970, p. 17-28.

EIA/RIMA. **Estudo de impacto ambiental do projeto de florestamento com *Acacia mangium* em uma área de 30.000ha, localizada no Estado de Roraima.** STPC Engenharia de Projetos Ltda. Curitiba. CD-ROM, v. I a IV, 2002, 139p.

ELTON, C.S. **The ecology of invasion by animals and plants.** Methuem, London, RU. 1958, 81p.

EVERETT, R. A. **Patterns and pathways of biological invasions.** Trends: Ecology and Evolution. v. 15, 2000. p.177-178.

FAHN, A.; WERKER, E. **Anatomical mechanism of seed dispersal.** In: Seed Biology. T. T. Kozlowski (Ed.). Academic Prees, New York, v.1, 1972, p. 151-217.

FERNANDES, T.S.D.; VIELHAUER, K. **Recuperação de áreas degradadas de pastagens com o uso da *A. mangium* para serem reutilizadas na lavoura no Nordeste do Pará.** Belém-Para. Anais, Belém. Embrapa-Amazônia Oriental/CNPQ, 2000.

FINE, P. V. A. **The invasibility of tropical forests by exotic plants.** Journal of Tropical Ecology. v. 18, 2002, p. 687-705.

FLORES-FLORES J.L., YEATON R.I. **La importancia de la competencia em la organización de la comunidades vegetales em el altiplano Mexicano.** Interciência. v.25, n. 8, 2000, p. 365–371.

FRANCIS J.K. **Species Descriptions – *Acacia mangium* Willd – Part II.** International Institute of Tropical Forestry.USA, 1986, p. 256-258.

GALIANA, A.; BALLE, P.; N'GUESSAN Kang, A.; DOMENACH, A.M. **Nitrogen fixation estimated by the natural abundance method in *Acacia mangium* Willd. inoculated with *Bradyrhizobium* sp. and grow in silvicultural conditions.** Soil Biology and Biochemistry, v. 34, n. 2, 2002, p. 251-262.

GARDENER, M.R.; BUSTAMANTE, R.O.; HERRERA, I.; DURIGAN, G.; PIVELLO, V.R.; MORO, M.F.; STOLL, A.; LANGDON, B.; BARUCH, Z.; RICO, A. ARRENDONDO-NUNEZ, A.; FLORES, S. **Plant invasions research in Latin America: fast track to a more focused agenda.** Plant Ecology & Diversity, v. 5, 2012, p. 225-232.

GIBSON, M.R.; RICHARDSON, D.M.; MARCHANTE, E.; MARCHANTE, H.; RODGER, J.G.; STONE, G.N.; BYRNE, M.; FUENTES-RAMÍREZ, A.; GEORGE, N.; HARRIS, C.; JOHNSON, S.D.; LE ROUX, J.J.; MILLER, J.T.; MURPHY, D.J.; PAUX, A.; PRESCOTT, M.N.; WANDRAG, E.M.; WILSON, J.R.U. **Reproductive biology of Australian acacias: important mediator of invasiveness.** Diversity and Distributions, v. 17, 2011, p. 911-933.

GLYHIS, J.P.; MILTON, S.J.; SIEGFRIED, W.R.; **Dispersal of *Acacia cyclops* by birds.** *Oecologia*, v. 48, n. 1, 1981, p. 138-141.

GOSPER, C.R.; STANSBURY, C.D.; VIVIAN-SMITH, G. **Seed dispersal of fleshy-fruited invasive plants by birds: contributing factors and management options.** *Diversity and Distributions*, v. 11, 2005, p. 549–558.

HALFELD-VIEIRA, B.A.; MOURÃO, Jr., M.; TONINI, H.; NECHET, K.L. **Podridão-do-lenho em plantios homogêneos de *Acacia mangium*.** *Pesquisa Agropecuária Brasileira (Brasília)*, v. 41, n. 4, 2006, p. 709-711.

HANFLING B.; KOLLMANN, J. **An evolutionary perspective of biological invasions.** *Trends in Ecology and Evolution*. v. 17, 2002, p. 545-546.

HENDERSON, L. **Invasive alien woody plants of natal and the north-eastern Orange Free State.** *Bothalia, Pretória*, v. 19, n. 2, 1989. p. 237-261.

HENDERSON, L. **The Southern African Plant Invaders Atlas (SAPIA) database and bibliography.** Macdonald, I.A.W. (ed) *Invasive Alien Species In Southern Africa: National Reports e Directory of Resources*. Cape Town: Global Invasive Species Programme. 2003, p. 91-125.

HEAR – **Hawaiian Ecosystems at Risk Project.** *Acacia mearnsii*. 2005. Disponível em [http://www.hear.org/pier/species/acacia\\_mearnsii.htm](http://www.hear.org/pier/species/acacia_mearnsii.htm). Acesso em 25/02/2008.

HOBBS, R. J. Land-use Changes and Invasions. In: Mooney, H.A. e Hobbs, R. J. **Invasive Species in a Changing World.** Island Press. Washington, DC USA, 2000.

HOLMES, P.M. **Dispersal and predation in alien *Acacia*.** *Oecologia*, v. 83, 1990, p. 288-290.

HOLMES, P.M.; COWLING, R.M. **The effects of invasion by *Acacia saligna* on the guild structure and regeneration capabilities of South African Fynbos shrublands.** *Journal of Applied Ecology*, v. 34, n. 2, 1997, p. 317-332.

HOFFMANN, W.A. **The effects of fire and cover on seedling establishment in a Neotropical savanna.** *Journal of Ecology*, v. 84, 1996, p. 383-393.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável.** Brasil. 2004, p.124-139. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=rr>>. Acesso em: 6 nov.2008.

INSTITUTO HÓRUS de Desenvolvimento e Conservação Ambiental / The Nature Conservancy, ***Acacia mangium* Willd.** 2005. Disponível em: <[www.institutohorus.org.br](http://www.institutohorus.org.br)>. Acesso em: 07dez. 2009.

JENKINS, M. **Prospects for biodiversity.** *Science*. v.302, 2003. p.1175-1177.

JOKER, D. ***Acacia mangium* Willd. Seed Leaflet** (Danida Forest Seed Centre, Denmark). v.3, 2000, 2p. (Disponível em [http://curis.ku.dk/portal-life/en/publications/acacia-mangium\(90f891e0-84e9-11df-928f-000ea68e967b\).html](http://curis.ku.dk/portal-life/en/publications/acacia-mangium(90f891e0-84e9-11df-928f-000ea68e967b).html)).

KOLAR, C.S.; LODGE, D.M. **Progress in invasion biology: predicting invaders.** Trends in Ecology & Evolution, v. 16, n. 4, 2001, p. 199-204.

KOTILUOTO, R.; RUOKOLAINEN, K.; KETTUNEN, M. **Invasive *Acacia auriculiformis* Benth. in different habitats in Unguja, Zanzibar.** African Journal of Ecology, v. 47, 2008, 77–86.

KULL, C.A.; RANGAN, H. **Acacia exchanges: Wattles, thorn trees, and the study of plant movements.** Geoforum, v. 39, 2008, p. 1258-1272.

LEE, S.S. **Diseases and potential threats to *Acacia mangium* plantations in Malaysia.** Unasylva, 217(55), 2004, p. 31-35.

LE MAITRE, D.C.; GAERTNER, M.; MARCHANTE, E.; ENS-J, HOLMES, P.M.; PAUCHARD, A.; O'FARRELL, P.J.; ROGERS, A.M.; BLANCHARD, R.; BLIGNAUT, J.; RICHARDSON, D.M. **Impacts of invasive Australian acacias: implications for management and restoration.** Diversity and Distributions, v. 17, 2011, p. 1015–1029.

LEVINE, J. M.; VILÁ, M.; D'ANTONIO, C. M.; DUKES, J. S.; GRIGULIS, K.; LAVOREL, S. **Mechanisms underlying the impacts of exotic plant invasions.** Proceedings of the Royal Society of London. v. 270, 2003, p. 775-781.

LIM, S.C.; GAN, K.S.; CHOO, K.T. **The characteristics, properties and uses of plantation timbers - rubberwood and *Acacia mangium*.** Timber Technology Bulletin (Timber Technology Centre, Kuala Lumpur), v. 26, 2003, 11p. (Disponível em [http://www.frim.gov.my/?page\\_id=1842](http://www.frim.gov.my/?page_id=1842))

LIMA, R.M.B.; HIGA, A.R.; AZEVEDO, C.P.; ROSSI, L.M.B.; MOUCHIUTTI, S.; SANTOS, S.H.M.; VIEIRA, A.H.; SCHWENGBER, D.R.; ARCO-VERDE, M.F. **Zoneamento edafo-climático para plantio de espécies florestais de rápido crescimento na Amazônia.** In: Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil. Resultados (Fase Emergencial e Fase 1). Brasília, Ministério da Ciência e Tecnologia, 1999, p. 309-331.

LOCKWOOD, J.L.; CASSEY, P.; BLACKBURN, T. **The role of propagule pressure in explaining species invasions.** Trends in Ecology & Evolution. v. 20, n.5, 2005, p. 223-228.

LONSDALE, W.M. **Global patterns of plant invasions and the concept of invisibility.** Ecology. v. 80, 1999, p. 1522-1536.

LORENZO, P.; GONZÁLEZ, L.; REIGOSA, M.J. 2010. **The genus *Acacia* as invader: the characteristic case of *Acacia dealbata* Link in Europe.** Annals of Forest Science, 2010, 67p. (DOI: 10.1051/forest/2009082).

LORENZI et al. **Árvores Exóticas no Brasil: Madeira ornamentais e aromáticas.** Nova Odessa, Instituto Plantarum, São Paulo, 2003, 368p.

MACDONALD, I.A.W.; WISSEL, C. **Determining optimal clearing treatments for the alien invasive shrub *Acacia saligna* in the southwestern Cape, South Africa.** Agriculture, Ecosystems and Environment, v. 39, 1992, p. 169-186.

MACGILL. **Savanna Research Project.** MacGill, University, Technical Report, 1966.

MACK, M. C.; D'ANTONIO, C. M. **Impacts of biological invasions on disturbance regimes.** Trends in Ecology and Evolution, v. 13, 1998, p.195-198.

MACK, R. N. **Biotic invasions: causes, epidemiology, global consequences, and control.** Issues in Ecology, n. 5, 2000, 20p.

MAGEE, T.K.; RINGOLD, P.L.; BOLLMAN, M.A.; ERNST, T.L. **Index of alien impact: a method for evaluating potential ecological impact of alien plant species.** Environmental Management, v. 45, 2010, p. 759-778.

MAGNUSSEN, W. E.; VALENTI, W. C.; MOURÃO, G. M. **Espécies Exóticas Ameaçam Biodiversidade Brasileira.** Ciência Hoje, v. 24, n. 139, 1998, p. 54-56.  
Fearnside, Philip M. A Floresta Amazônica nas Mudanças Globais. Manaus, AM. INPA, 2003.

MARCHANTE, H. **Invasão dos Ecossistemas Dunares Portugueses por Acácia: uma ameaça para a biodiversidade nativa.** 2001, 165p. Dissertação (Mestrado em Ciências). Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. Coimbra. Portugal.

\_\_\_\_\_, H.; FREITAS, H.; HOFFMANN, J.H. **Seed ecology of an invasive alien species, *Acacia longifolia* (Fabaceae),** in Portuguese dune ecosystems. American Journal of Botany, v. 97 n. 11, 2010, p. 1780-1790.

MEIER-DOERNBERG, J.; GLAUNER, R. **Industrial afforestation programme with *Acacia mangium* in tropical Savannas of Roraima, Brazil.** In: Technological and Institutional Innovations for Sustainable Rural Development, Deutscher Tropentag, October, 2003 ,p.8-10. Göttingen. Disponível em [www.tropentag.de/2003/abstracts/links/Glauner\\_GrhsSXWA.pdf](http://www.tropentag.de/2003/abstracts/links/Glauner_GrhsSXWA.pdf).

MELLO, M. A. R. **Distribuição Espacial de Plantas Em Florestas Neotrópicas.** (Monografia). Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Biologia. Programa de Pós-Graduação em Ecologia. Campinas, SP. 2002.

MELLO, V. F.; GIANLUPPI, D.; UCHÔA, S. C. P. **Características Edafológicas dos Solos do Estado de Roraima.** EMBRAPA/RR. Boa Vista, RR. 2003.

MENGARDO, A.L.T.; FIGUEIREDO, C.L.; TAMBOSI, L.R.; PIVELLO, V.R.; **Comparing the establishment of an invasive and an endemic palm species in the Atlantic rainforest.** Plant Ecology & Diversity, V. 5, 2012, P. 345-354.

MIDGLEY, S.J.; TURNBULL, J.W. **Domestication and use of Australian acacias: case studies of five important species.** Australian Systematic Botany, v. 16, n.1, 2003, p. 89-102.

MILTON, S.J.; WILSON, J.R.U.; RICHARDSON, D.M.; SEYMOUR, C.L.; DEAN, W.R.J.; IPONGA, D.M.; PROCHE, S. **Invasive alien plants infiltrate bird-mediated shrub nucleation processes in arid savanna.** *Journal of Ecology*, v. 95, 2007, p. 648-661.

MIRANDA, I.; ABSY, M.L.; REBELO, G.H. **Community structure of Woody plants of Roraima**, savannahs, *Plant Ecology*, 2002, p.108 - 123.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas- Departamento de Conservação da Biodiversidade. **Espécies Exóticas Invasoras: Situação Brasileira** 2006, 24p. Disponível em:<<http://www.mma.gov.br/sítio/index.php?ido>>. Acesso em: 27 de Nov.2009.

MOCHIUTI, S.; HIGA, A. R.; SIMON, A. A. **Susceptibilidade de Ambientes Campestres à Invasão de Acacia Negra no Rio Grande do Sul.** *Revista Floresta*, Curitiba, PR, v. 37, n.2, 2007, p. 239-253.

MONASTERIO, M.; SARMIENTO, G. **Phenological strategies of plant species in the tropical savanna and the semi-deciduous forest of the Venezuelan Llanos.** *Journal of Biogeography*, v. 3, 1976, p. 325-356.

MOODY, M.E.; MACK, R.N.; **Controlling the spread of plant invasions: the important of nascent foci.** *Journal of Applied Ecology*. v. 25, 1988, p. 1009-1021.

MOONEY, H. A. **Invasive Alien Species: the nature of the problem.** ASSESSMENT and management of alien species that threaten ecosystems, habitats and species. Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2001, p.1-2.

MORAN, G.F.; MUONA, O.; BELL, J.C. **Acacia mangium: a tropical forest tree of the Coastal Lowlands with low genetic diversity.** *Evolution*, v. 43, n. 1, 1989, p. 231-235.

MOURÃO Jr., M.; CORLETA, A.; BARBOSA, R.I. **Padrões de auto-regeneração de espécies arbóreas dominantes em áreas de savana aberta em Roraima.** In: Barbosa, R.I.; Melo, V.F. (org.), Roraima: Homem, Ambiente e Ecologia. Boa Vista, FEMACT. 2010, p. 301-325.

NAYLOR, R. L. **The economics of Alien Species Invasions.** Mooney, H.A. e Hobbs, R. J. *Invasive Species in a Changing World.* Island Press. Washington, DC USA, 2000.

NIMER, E. **Clima. Geografia do Brasil: Região Norte.** Rio de Janeiro, RJ. IBGE, v. 3, 1991, p. 61-67.

NORISADA, M.; HITSUMA, G.; KURODA, K.; YAMANOSHITA, T.; MASUMORI, M.; TANGE, T.; YAGI, H.; NUYIM, T.; SASAKI, S.; KOJIMA, K. 2005. **Acacia mangium, a nurse tree candidate for reforestation on degraded sandy soils in the Malay Peninsula.** *Forest Science*, v. 51, n.5, 2005, p. 498-510.

OSUNKOYA, O.O.; OTHMAN, F.E.; KAHAR, R.S.; **Growth and competition between seedlings of an invasive plantation tree, *Acacia mangium*, and those of a native Borneo heath-forest species, *Melastoma beccarianum*.** Ecol. Res., v. 20, 2005, p. 205-214.

OURO, Verde Agrosilvopastoril Ltda. **Plano de Manejo Florestal em plantios de *Acacia mangium* Willd em Roraima.** Ouro Verde Florestal Ltda. Boa Vista, Brasil, 2005, 93p.

PAUSAS, J.G.; BONET, A.; MAESTRE, F.T.; CLIMENT, A. **The role of the perch effect on the nucleation process in Mediterranean semi-arid Oldfields.** Acta Oecologica, v. 29, 2006, p. 346-352.

PEDLEY, L. **Notes on Acacia, chiefly from Queensland I.** Proc. Royal Soc. Queensland, v. 74, 1964, p. 53-60.

PETENON, Daniela; PIVELLO, Vânia Regina. **Plantas invasoras: representatividade da pesquisa dos países tropicais no contexto mundial.** Natureza e Conservação. vol. 6, n.1, 2008, p. 65 – 77.

PIMENTEL, D.; LACH, L.; ZUNIGA, R.; MORRISON, D. **Environmental and economic cost of nonindigenous species in the United States.** Bioscience, v.50, 2000. p. 53-65.

PYSEK, P.; RICHARDSON, D.M.; REJMÁNEK, M.; WEBSTER, G.L.; WILLIAMSON, M.; KIRSCHNER, J. **Alien plants in checklists and floras: towards better communication between taxonomists and ecologists.** Taxon, v. 53, n.1, 2004, p.131-143.

PYSEK, P.; KRIVÁNEK, M.; JAROSIK, V. **Planting intensity, residence time, and species traits determine invasion success of alien woody species.** Ecology, v. 90, n. 10, 2009, p. 2734-2744.

QUERINO, Ranyse Barbosa; TONINI, Hélio; MASSARO JUNIOR, Alberto Luiz; COUCEIRO, Sheyla Regina Marques. **O Manejo de *Acácia mangium* Willd (*Fabaceae*) tem Efeito na Infestação da Cigarrinha *Poekiloptera Phalaenoides* L. (*Hemiptera: Flatidae*).** Boa Vista. Embrapa Roraima, v. 4, 2007, 15p.

REJMÁNEK, M.; RICHARDSON, D.M. **What attributes make some plant species more invasive.** Ecology, v. 77, n. 6, 1996, p.1655-1661.

RICHARDSON, D.M.; **Forestry trees as invasive aliens.** Conservation Biology, v.12 (1), 1998, p.18-26.

\_\_\_\_\_, D.M.; MACDONALD I.A.W.; FORSYTH G.G. **Reductions in plant species richness under stands of alien trees and shrubs in the Fynbos Biome.** South African Forestry Journal, v.149 (1), 1989, p.1-8.

\_\_\_\_\_, D.M.; PYSEK P.; REJMÁNEK M.; BARBOUR M.G.; PANETTA F.D.; WEST C.J. **Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions.** Diversity and Distributions, v. 6, 2000, p 93-107.

\_\_\_\_\_, D.M.; REJMANEK, M. **Trees and shrubs as invasive alien species – a global review.** Diversity and Distributions, v. 17, 2011, p. 788-809.

\_\_\_\_\_, D.M.; BINGGELI, P.; SCHROTH, G. **Invasive agroforestry trees: problems and solutions.** In: Schroth, G.; Fonseca, G.A.B.; Harvey, C.A.; Gascon, C.; Vasconcelos, H.L.; Izac, A.M.N. (Eds.), Agroforestry and Biodiversity Conservation in Tropical Landscapes. Washington, D. C, Island Press. 2004, p. 371-396.

\_\_\_\_\_, RICHARDSON, D. M. **Commercial forestry and agroforestry as sources of invasive alien trees and shrubs.** In: Sandlung, O. T.; Schei, P. J.; Viken, A. Invasive species and biodiversity management.1999, p. 237-257.

\_\_\_\_\_, D. M; BOND, WM.C.; DEAN, W.R.J.; HIGGINS, S.I.;MIDGLEY, G.F.; MILTON, S.J; POWRIE, L.W.; RUTHERFORD, M.C.; SAMWAYS, M.J.; SCHULZE, R. E. **Invasive alien species and global change: a South African Perspective.** In: Mooney, H.A.; Hobbs, R. J. Invasive Species in a Changing World. Island Press. Washington, DC USA, 2000b.

RODRIGUEZ, J.P. La amenaza de las especies exóticas para la conservación de la biodiversidad suramericana, **Interciencia.** v. 26, 2001, p. 479-483.

SAHARJO, B. H.; WATANABE, H. **Estimation of litter fall and seed production of Acacia mangium in a Forest plantation in South Sumatra, Indonésia.** Forest Ecology and Management, Bogor, v.130, n.3, 2000, p. 265-278.

SANAIOTTI, T.M.; MARTINELLI, L.A.; VICTORIA, R.L.;TRUMBORE, S.E.; CAMARGO, P.B. **Past vegetation changes in Amazon savannas determinate using carbon isotopes of soil organic metal.** Biotropica, v.34, n.1, 2002, p. 02-26.

\_\_\_\_\_, T.M.; MAGNUSSON W.E. **Effects of annual fire on the production of fleshy fruits eaten by bird in a Brazilian Amazonian savanna.** Journal of Tropical Ecology, v.11(1), 1995, P. 53-65.

SCHAEFER, Carlos Ernesto Reynaud. **Ambientes no Nordeste de Roraima: solos, palinologia implicações paleoclimáticas.** (Dissertação de mestrado). Viçosa, MG. UFV, 1991.

\_\_\_\_\_, Carlos Ernesto Reynaud; DALRYMPLE J.B. 1995. **Landscape evolution in Roraima, north Amazonia: planation, paleosols and paleoclimates.** Zeitschrift für Geomorphologie, 39(1), 1995, p.1-28.

SHIGESADA, N.; KAWASAKI, K. **Biological invasions: theory and practice.** Oxford University Press. New York, 1997.



SILVA, S.J.R. **A produção de mel em plantios de *Acacia mangium* Willd. *Acacia mangium*: características e seu cultivo em Roraima.** In: Tonini H, Halfeld-Vieira, BA, Silva SJR, editors. Brasília (Brazil): Embrapa Informação Tecnológica. 2010, p. 133-145.

SIMBERLOFF D. **The role of propagule pressure in biological invasions.** Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics, v. 40, 2009, p. 81-102.

\_\_\_\_\_, D.; NUNEZ M.A.; LEDGARD N.J.; PAUCHARD A.; RICHARDSON D.M.; SARASOLA M.; VAN WILGEN B.; ZALBA S.M.; ZENNI R.D.; BUSTAMANTE R.; PENA E.; ZILLER S.R. **Spread and impact of introduced conifers in South America: Lessons from other southern hemisphere regions.** Austral Ecology, v.35, 2010, p. 489-504.

SMIDERLE, Oscar José; MOURAO JUNIOR, Moisés; SOUSA, Rita de Cássia Pompeu. **Tratamentos pré-germinativos em sementes de acácia.** Revista Brasileira de Sementes, Pelotas, RS. v. 27, n. 1, 2005, p. 78-85.

\_\_\_\_\_, TONINI H, SCHWENGBER D.R. **Coleta, beneficiamento e qualidade de sementes de *Acacia mangium* Willd. em Roraima** (Série Documentos 23). Boa Vista (Brasil): Embrapa Roraima, 2009.

STPC. EIA - **Estudo de Impacto Ambiental do Projeto de Florestamento com *Acacia mangium* em uma Área de 30.000 há localizada no Estado de Roraima.** STPC Engenharia de Projetos Ltda./Ouro Verde Agropastoril Ltda. Curitiba, PR: 2002, 350p.

VALE JÚNIOR, J. F. **Pedogênese e Alterações dos Solos Sob Manejo Itinerante, em Áreas de Rochas Vulcânicas Ácidas e Básicas, no Nordeste de Roraima.** 2000. Tese de doutorado. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, MG.

VALE JÚNIOR, J. F.; SOUZA, M. I. L. **Caracterização e Distribuição dos Solos das Savanas de Roraima: etnoecologia, biodiversidade e potencialidades agrossilvipastoris.** FEMACT/RR. Boa Vista, RR. 2005.

VANZOLINI, P.E.; CARVALHO, C.M. **Two sibling and sympatric species of *Gymnophthalmus* in Roraima, Brasil.** Papéis Avulsos de Zoologia, 1991, p. 173-226.

VERDÚ M.; GARCIA F. P. **Nucleation processes in a Mediterranean bird-dispersed plant.** Functional Ecology, v. 10, n 2, 1996, p. 275-280.

VETAAS, O.R. **Micro-site effects of trees and shrubs in dry savannas.** Journal of Vegetation Science, v. 3, 1992, p. 337-344.

VIEIRA, I.C.G.; UHL, C; NEPSTAD, D. 1994. **The role of the shrub *Cordia multispicata* Cham. A “succession facilitator” in an abandoned pasture, Paragominas.** Amazônia. Vegetatio, v. 115, 1994, p. 91-99.

VILÁ, M.; WEINER, J. **Are invasive plant species better competitors than native plant species?** - Evidence from pair-wise experiments. *Oikos*. v. 105, 2004, p. 229-238.

VITOUSEK P.M.; D'ANTONIO C.M.; LOOPE L.L.; WESTBROOKS R. **Biological invasions as global environmental change.** *American Scientist*, v. 84, 1996, p. 468-478.

YANG L; LIU, N.; REN, H.; WANG J. **Facilitation by two exotic Acacia: *Acacia auriculiformis* and *Acacia mangium* as nurse plants in South China.** *Forest Ecology and Management*, v. 257, 2009, p. 1786–1793.

YAY S.K.; WONG, S.M. **Seed biology of *Acacia mangium*, *Albizia falcataria*, *Eucalyptus* spp., *Gmelina arborea*, *Maesopsis eminii*, *Pinus caribaea* and *Tectona grandis*.** *Malaysian Forester*, v. 46, 1983, p. 26-45.

YELENIK S. G.; STOCK W.D.; RICHARDSON D.M. **Ecosystem level impacts of invasive *Acacia saligna* in the South African Fynbos.** *Restoration Ecology*, v. 12, n 1, 2004, p. 44-51.

WAGNER, W.L.; HERBST, D.R.; SOHMER, S.H. **Manual of the flowering plants of Hawaii.** Bishop museum special publication, v.2, n. 83. Honolulu, Hawaii Press and Bishop Museum Press. 1999, 1854 p.

WALKER, L. R.; SMITH, S. D. **Impacts of invasive plants on community and ecosystem properties.** *In*: Luken, J. O.; Thieret, J. W. (eds.) *Assessment and management of plant invasions*. Springer-Verlag, New York, 1997, p. 69-86.

WANG X.J.; CAO, X.L.; HONG Y. **Isolation and characterization of flower-specific transcripts in *Acacia mangium*.** *Tree Physiology*, v. 25, 2005, p. 167-178.

WHITNEY K.D. **Dispersal for distance? *Acacia ligulata* seeds and meat ants *Iridomyrmex viridiaeneus*.** *Austral Ecology*, v. 27, 2002, p. 589–595.

WIBLEY, D.J.E. **Acacias of South Australia.** D.J. Woolam. South Australia.1980.

WILLIAMSON, M.H.; FITTER A. **The characters of successful invaders.** *Biological Conservation*. v. 7, 1996, p.163-170.

WILLIAMSON, M.H.; FITTER A. **The varying success of invaders.** *Ecology*. v. 77, 1996, p.1661-1666.

WILSON J.R.U.; GAIRIFO C.; GIBSON M.R.; ARIANOUTSOU M.; BAKAR B.B.; BARET S.; CELESTI G. L.; DITOMASO J.M.; DUFOUR D. J. M.; KUEFFER, C.; KULL, C. A.; HOFFMANN J.H.; IMPSON F.A.C.; LOOPE, L.L.; MARCHANTE, H.; MOORE J.L.; MURPHY D.J.; TASSIN J.; WITT, A.; ZENNI R.D.; RICHARDSON, D.M. **Risk assessment, eradication, and biological control: global efforts to limit Australian acacia invasions.** *Diversity and Distributions*, v. 17, 2011, p. 1030-1046.

ZAR, J.H. **Biostatistical Analysis**. 4. ed. London: Prentice-Hall International.1999.

ZENGJUAN, F.; CHUANHONG Z.; YONGQI Z.; ZHIHE W.; FUWEN, D. **Invasive potential of two introduced tree species: *Acacia mearnsii* and *Acacia dealbata***. *Scientia Silvae Sinicae*, v. 42, n.10, 2006, p. 48-53.

ZENNI, R.D.; Ziller, S.R. **An overview of invasive plants in Brazil**. *Revista Brasileira de Botânica*, v.34, n.3, 2011, p. 431-446.

ZILLER, S.R.; Galvão, F. **Environmental degradation of a grassland ecosystem in Parana State with biological invasions of *Pinus elliotti* and *P. taeda***. *Floresta*, v. 32, n.1, 2004, p. 41-47.

\_\_\_\_\_, S. R.; **Os Processos de Degradação Ambiental Originados por Plantas Invasoras**. *Revista Ciência Hoje*, São Paulo, n. 178, 2001, p. 77-79.

\_\_\_\_\_, S. R. **A Estepe Gramíneo-lenhosa no Segundo Planalto do Paraná: diagnóstico ambiental com enfoque à contaminação biológica**. 2000, 268p. Tese (Doutorado em Ciências Florestais). Setor de Ciências Agrárias. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PR.

## **ANEXOS**

**Anexo A** - Taxonomia da *Acacia mangium* Willd (Fonte: Acacia, disponível em [www.institutohorus.org.br](http://www.institutohorus.org.br) e PIER, 2003).

Nome científico:	<i>Acacia mangium</i> ;
Reino:	<i>Plantae</i> ;
Phylum:	<i>Magnoliophyta</i> ;
Classe:	Magnoliopsida;
Ordem:	Fabales;
Família:	Mimosaceae; Fabaceae*
Nome comum:	Acácia-australiana
Descrição morfofisiológica:	Árvore perenifólia, de 10-15m de altura, de tronco ereto, cinza-pardo, com casca pouco saliente e levemente sulcado longitudinalmente. Ramificação fina, horizontal, espaçada, formando copa ovalada com folhagem densa. Folhas címula, alternas, em ramos verdes, alados, dispostos espiraladamente, ovalado-lanceoladas ou ovalado-alongadas, largas, coriáceas, de pecíolo curto, ápice alongado, com nervuras salientes partindo da base, de 12-18 cm de comprimento. As folhas são filódios permanentes que não evoluíram, não dando origem às folhas verdadeiras que deveriam ser pinadas. Inflorescências brancas, axilares, sem atrativo ornamental, com flores globulares brancas e estames numerosos. Frutos do tipo vagem, espiralados ou torcidos, marrons, curtos, deiscentes, com sementes pretas, pequenas, pendentes na vagem por um filamento amarelo, formadas de setembro a novembro.
Forma biológica	Arbórea;
Dispersão:	Ornitocórica;
Vetor de dispersão	Pássaros e Humanos;
Reprodução:	Sementes;
Formas de controle:	Mecânico e Químico.

\* Nova classificação botânica.

**Anexo B** - Casos de *Acacia mangium* e descrição do local em vários locais do Brasil (Fonte : Acacia, disponível em [www.institutohorus.org.br](http://www.institutohorus.org.br)).

LOCAL	DESCRIÇÃO
Serra do Navio – AP	Plantada em floresta ombrófila submontana pela International Paper, com a destinação a plantio de reflorestamento em 1970.
Iranduba – AM	Plantio florestal com espécies exóticas na área experimental da Embrapa, desde 1994.
Itacoatiara – AM	Plantio florestal com espécies exóticas, desde 2002, com a intensão de reflorestamento em pequenas áreas das empresas: HEMASA (Grupo Magi), Jatobá Reflorestadora e Agropecuária Aruanã.
Manaus – AM	Plantio florestal com espécies exóticas no campus experimental da Embrapa desde 1994.
Caravelas – BA	Plantio em floresta ombrófila densa de terras baixas da fazenda da empresa Aracruz Celulose.
Mucuri – BA	Plantio em floresta ombrófila densa de terras baixas da fazenda da empresa Aracruz Celulose.
Teixeira Freitas – BA	Plantio em floresta ombrófila densa de terras baixas da fazenda da empresa Aracruz Celulose.
Conceição da Barra – ES	Restingas do Parque Estadual de Itaúnas.
Jaguaré – ES	Plantio em floresta ombrófila densa de terras baixas da fazenda da empresa Aracruz Celulose.
São Mateus – ES	Plantio em floresta ombrófila densa de terras baixas da fazenda da empresa Aracruz Celulose.
Vila Velha – ES	Plantio em área urbana, no entorno da cidade para paisagismo.
Vitória – ES	Plantio em área urbana, no entorno da cidade para paisagismo, além de plantio em floresta ombrófila densa no Parque Municipal Fonte Grande e outros parques municipais.
São Luis – MA	Plantio em floresta ombrófila densa na área de empresa ALUMAR, com o objetivo de reflorestamento.
Águas Belas – PE	Plantio em savana-estépica nas margens das estradas.
Bom Jardim – PE	Plantio em savana-estépica nas margens das estradas e em propriedades rurais.
Caruaru – PE	Plantio em savana-estépica nas margens das estradas e em propriedades rurais.
Saloá – PE	Plantio em savana-estépica nas margens das estradas e em propriedades rurais.
Serra Talhada – PE	Plantio em savana-estépica nas margens das estradas e em propriedades rurais.
Terezina – PI	Plantios em jardins quintais e pastagens, com o objetivo de sombreamento.
Itajaí – RJ	Plantios em floresta ombrófila densa com o intuito de estabilizar o processo erosivo em diques no distrito da Ilha da Madeira.
Alto Alegre – RR	Plantios em área de tensão ecológica savana – floresta ombrófila com o intuito de reflorestamento, pasta de celulose e paisagismo em residências, ruas e escolas.
Amajari – RR	Plantios em área de tensão ecológica savana – floresta ombrófila com o intuito de reflorestamento, pasta de celulose e paisagismo em residências, ruas e escolas.
Boa Vista – RR	Plantios em área de savanas: graminosa, gramíneo lenhosa e parque com o intuito de reflorestamento, pasta de celulose e paisagismo em residências, ruas e escolas.
Bomfim – RR	Plantios em área de savanas: graminosa, gramíneo lenhosa e parque com o intuito de reflorestamento, pasta de celulose e paisagismo em residências, ruas e escolas.
Cantá – RR	Plantios em área de savanas: graminosa, gramíneo lenhosa e parque, além de áreas de tensão ecológica savana – floresta ombrófila com o intuito de reflorestamento, pasta de celulose e paisagismo em residências, ruas e escolas.

Mucajaí – RR	Plantios em área de savanas: graminosa, gramíneo lenhosa e parque, além de áreas de tensão ecológica savana – floresta ombrófila com o intuito de reflorestamento, pasta de celulose e paisagismo em residências, ruas e escolas.
Rorainópolis - RR	Plantios em área de tensão ecológica savana – floresta ombrófila com o intuito de reflorestamento, pasta de celulose e paisagismo em residências, ruas e escolas.

## APÊNDICES



**Apêndice A.** Descrição da direção de instalação das parcelas nos cinco sítios amostrais estabelecidos em áreas de savana de Roraima, Amazônia Brasileira.

Sítios Amostrais	Ano de Estabelecimento	Número da Parcela	Posição <sup>a</sup>
Alvorada	1999	1	Leste
		2	Sul
		3	Sul*
		4	<b>PE</b>
Jacitara	2000	5	Norte
		6	Norte*
		7	Sul
		8	Sul*
Mucajaí	2000	9	Sul
		10	Norte
		11	Oeste
		12	<b>PE</b>
Santa Cecília	2000	13	Sul
		14	Norte
		15	Leste
		16	<b>PE</b>
Serra da Lua	2000	17	Leste
		18	<b>PE</b>
		19	<b>PE</b>
		20	<b>PE</b>

a **PE** = parcelas excluídas; \* = parcelas redirecionadas.

**Apêndice B- Planilha geral de dispersão da *Acacia mangium* e de ocorrências de espécies arbóreas-arbustivas nativas nos transectos estudados**

Núcleo	Ano Plantio	Dir-Trans	Quadra	N. ind.	N. Cient.	Família	Diâm.Maior copa (m)	Diâm.Men.copa (m)	Alt Tot (m)	CAP mm	Altitude (m)	x utm	y utm	Dist.Berç. (m)	Dist. do talhão (m)
Alvorada	1999	Leste	1	1	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.09	1.05	1.85	-	89	750204	302027	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	2	Curatella americana	Dilleniaceae	1.67	1.15	2.21	-	91	750256	302010	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	3	Curatella americana	Dilleniaceae	3.80	3.27	3.10	-	92	750255	302005	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	4	Psidium guineense	Myrtaceae	1.80	1.71	1.81	-	88	750265	302016	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	5	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.45	1.15	1.69	-	91	750304	302037	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	6	Curatella americana	Dilleniaceae	1.90	1.70	2.50	-	91	750299	302039	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	7	Genipa americana	Rubiaceae	2.35	1.80	2.40	-	91	750297	302040	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	8	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.25	1.00	2.05	-	91	750298	302042	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	9	Curatella americana	Dilleniaceae	1.35	1.25	1.50	-	91	750300	302041	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	10	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.35	2.05	2.90	-	90	750292	302046	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	11	Curatella americana	Dilleniaceae	2.30	1.55	2.16	-	91	750293	302053	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	12	Curatella americana	Dilleniaceae	0.97	0.75	1.55	-	91	750304	302051	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	13	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.40	1.35	1.50	-	92	750354	302008	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	14	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.75	1.15	2.00	-	91	750350	302036	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	15	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	0.80	0.50	1.52	-	91	750337	302048	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	16	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	0.95	0.80	1.60	-	93	750359	302047	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	17	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.85	1.65	1.80	-	94	750373	302036	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	18	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.80	1.67	1.90	-	93	750400	302026	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	19	Curatella americana	Dilleniaceae	1.40	1.30	1.50	-	92	750389	302025	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	20	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.00	1.80	1.95	-	92	750395	302013	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	21	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.60	2.50	2.40	-	94	750451	302055	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	22	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.40	1.25	1.70	-	94	750456	302050	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	23	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	0.90	0.45	1.80	-	93	750470	302008	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	24	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.50	2.30	2.35	-	93	750452	302023	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	25	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.40	1.15	1.58	-	94	750452	302013	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	26	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	1.45	1.30	1.60	-	94	750469	302037	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	27	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.85	1.45	1.55	-	93	750487	302045	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	28	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.10	1.90	1.75	-	93	750510	302041	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	29	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	0.80	0.75	1.87	-	93	750519	302043	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	30	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.05	1.70	1.90	-	93	750526	302031	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	31	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.40	3.10	2.20	-	92	750516	302016	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	32	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.95	2.30	2.50	-	93	750536	302018	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	33	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	1.25	0.75	2.05	-	93	750534	302026	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	34	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.60	1.40	1.69	-	93	750627	302018	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	35	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.50	1.15	1.60	-	91	750609	302022	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	36	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	1.25	0.95	1.90	-	91	750627	302039	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	37	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.95	1.53	1.65	-	91	750626	302052	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	38	Casearia sylvestris	Flacourtiaceae	2.20	1.80	1.60	-	92	750585	302041	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	39	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.50	1.85	2.15	-	92	750583	302026	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	40	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.55	2.15	1.60	-	92	750561	302018	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	41	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.10	1.50	2.05	-	92	750545	302028	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	42	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.95	1.60	2.00	-	91	750550	302032	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	43	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.95	1.75	1.80	-	92	750550	302033	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	44	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	4.00	3.50	3.40	-	93	750551	302044	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	45	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.30	2.00	2.25	-	92	750637	302043	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	46	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.85	1.70	1.55	-	92	750640	302039	-	-
Alvorada	1999	Leste	1	47	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.40	1.95	3.05	-	93	750657	302044	-	-

Alvorada	1999	Leste	1	48	Curatella americana	Dilleniaceae	3.85	2.90	2.15	-	83	750658	302054	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	49	Curatella americana	Dilleniaceae	2.30	1.20	1.50	-	88	750734	302065	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	50	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	4.35	4.15	2.70	-	89	750752	302047	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	51	Curatella americana	Dilleniaceae	3.90	3.20	3.40	-	90	750778	302034	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	52	Casearia sylvestris	Flacourtiaceae	2.50	2.00	2.45	-	90	750766	302046	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	53	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.70	2.50	2.30	-	89	750780	302066	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	54	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	4.80	4.00	3.05	-	89	750783	302057	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	55	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	3.40	2.50	8.00	-	90	750793	302044	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	56	Curatella americana	Dilleniaceae	10.00	8.50	8.20	-	89	750791	302022	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	57	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	1.95	1.20	4.40	-	90	750795	302020	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	58	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.50	2.10	1.75	-	90	750818	302027	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	59	Curatella americana	Dilleniaceae	3.75	3.35	3.70	-	92	750848	302018	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	60	Curatella americana	Dilleniaceae	3.50	2.90	3.40	-	91	750873	302031	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	61	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.65	1.40	2.35	-	91	750870	302041	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	62	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.45	2.90	4.70	-	90	750851	302061	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	63	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	3.50	2.90	3.25	-	92	750925	302024	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	64	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.80	2.50	2.30	-	91	750927	302028	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	65	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.20	1.84	1.95	-	92	750949	302048	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	66	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.99	1.87	2.13	-	88	750985	302044	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	67	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.90	1.69	2.15	-	90	751029	302067	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	68	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.27	0.98	1.64	-	91	751028	302052	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	69	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.55	1.71	1.66	-	90	751042	302061	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	70	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.80	1.66	1.96	-	90	751047	302057	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	71	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.65	1.54	2.10	-	91	751066	302051	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	72	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.05	1.96	1.61	-	91	751118	302046	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	73	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.31	1.86	1.88	-	91	751099	302048	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	74	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.29	1.92	1.62	-	92	751169	302049	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	75	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.05	2.51	2.27	-	92	751196	302045	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	76	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.03	1.87	2.80	-	90	751213	302072	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	77	Curatella americana	Dilleniaceae	2.30	1.95	2.00	-	90	751258	302072	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	78	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.24	1.05	1.75	-	90	751269	302042	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	79	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.45	1.10	1.65	-	90	751253	302030	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	80	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	2.16	1.30	2.29	-	91	751232	302030	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	81	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.05	1.52	2.95	-	89	750227	302008	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	82	Curatella americana	Dilleniaceae	1.86	1.65	2.25	-	91	750257	302003	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	83	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.01	1.77	2.05	-	90	750256	302009	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	84	Psidium guineense	Myrtaceae	3.66	3.24	2.49	-	92	750253	302005	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	85	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.05	2.86	2.67	-	91	750256	302013	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	86	Psidium guineense	Myrtaceae	1.83	1.75	1.75	-	88	750236	302050	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	87	Curatella americana	Dilleniaceae	4.45	3.60	3.10	-	87	750270	302045	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	88	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.45	2.10	1.90	-	89	750302	302004	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	89	Curatella americana	Dilleniaceae	8.10	7.15	6.00	-	90	750859	302053	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	90	Curatella americana	Dilleniaceae	5.20	4.30	2.70	-	92	750923	302042	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	91	Curatella americana	Dilleniaceae	7.65	5.23	5.10	-	91	750976	302042	-	-	
Alvorada	1999	Leste	1	81.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.21	-	2	89	750225.37	302007.8	0.31	72.2
Alvorada	1999	Leste	1	81.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	-	1	88	750226.945	302008.1	0.40	72.2
Alvorada	1999	Leste	1	81.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.09	-	1	88	750225.893	302007.3	0.43	72.2
Alvorada	1999	Leste	1	81.4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.07	-	1	88	750226.444	302006.9	0.52	72.2
Alvorada	1999	Leste	1	82.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.56	-	15	91	750256.3	302003.1	0.79	105.6
Alvorada	1999	Leste	1	83.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.44	-	24	90	750257.386	302008.179	1.05	104.1
Alvorada	1999	Leste	1	84.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.38	-	5	90	750253.019	302005.4	0.33	103.3
Alvorada	1999	Leste	1	84.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.18	-	3	91	750253.318	302004.9	0.50	103.3

Alvorada	1999	Leste	1	84.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.28	39	91	750251.844	302005.4	2.02	103.3
Alvorada	1999	Leste	1	85.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	2	86	750256.48	302014.4	1.95	106.7
Alvorada	1999	Leste	1	85.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.36	12	86	750257.45	302014.095	1.45	106.7
Alvorada	1999	Leste	1	85.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.09	1	87	750258.81	302014.6	1.35	106.7
Alvorada	1999	Leste	1	85.4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	2	88	750257.226	302014.3	1.20	106.7
Alvorada	1999	Leste	1	85.5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.17	2	87	750255.883	302014.2	1.00	106.7
Alvorada	1999	Leste	1	85.6	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.16	2	88	750254.973	302012.6	1.44	106.7
Alvorada	1999	Leste	1	85.7	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.17	2	87	750256.986	302013.0	1.05	106.7
Alvorada	1999	Leste	1	85.8	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.20	2	87	750257.087	302013.6	0.75	106.7
Alvorada	1999	Leste	1	85.9	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.71	26	87	750256.762	302012.8	0.75	106.7
Alvorada	1999	Leste	1	85.10	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.10	38	87	750259.222	302013.7	0.71	106.7
Alvorada	1999	Leste	1	85.11	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.22	3	87	750258.551	302013.8	1.10	106.7
Alvorada	1999	Leste	1	85.12	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.16	2	87	750256.06	302014.204	1.00	106.7
Alvorada	1999	Leste	1	85.13	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.44	18	87	750256.027	302012.303	1.63	106.7
Alvorada	1999	Leste	1	85.14	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.26	5	86	750255.784	302012.3	1.39	106.7
Alvorada	1999	Leste	1	85.15	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.14	2	86	750255.27	302013.0	0.26	106.7
Alvorada	1999	Leste	1	85.16	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.30	7	86	750255.596	302013.4	0.68	106.7
Alvorada	1999	Leste	1	85.17	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.12	2	86	750255.809	302014.3	0.87	106.7
Alvorada	1999	Leste	1	85.18	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.14	2	86	750257.122	302014.9	2.25	106.7
Alvorada	1999	Leste	1	86.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.81	31	87	750237.755	302050.729	0.91	88.5
Alvorada	1999	Leste	1	87.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.27	6	87	750269.246	302042.8	2.19	122.3
Alvorada	1999	Leste	1	87.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	3.45	102	87	750270.81	302044.1	0.31	122.3
Alvorada	1999	Leste	1	88.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.77	24	89	750301.979	302004.6	1.01	156.9
Alvorada	1999	Leste	1	88.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.65	22	89	750301.979	302004.7	0.95	156.9
Alvorada	1999	Leste	1	88.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.05	29	89	750301.979	302004.8	0.37	156.9
Alvorada	1999	Leste	1	88.4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.25	5	89	750301.979	302004.9	0.81	156.9
Alvorada	1999	Leste	1	89.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.25	41	89	750857.9	302051.196	3.30	711.1
Alvorada	1999	Leste	1	90.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.90	20	92	750921.38	302043.8	1.35	772.5
Alvorada	1999	Leste	1	91.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.52	55	92	750976.164	302045.224	2.23	838.2
Alvorada	1999	Leste	1	1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.70	12	88	750177	302007	-	12.8
Alvorada	1999	Leste	1	2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	2.70	97	88	750200	302049	-	54.2
Alvorada	1999	Leste	1	3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	3.00	116	88	750210	302038	-	55.4
Alvorada	1999	Leste	1	4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.05	18	90	750223	302041	-	69.9
Alvorada	1999	Leste	1	5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.92	40	90	750226	302041	-	90.2
Alvorada	1999	Leste	1	6	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.63	21	90	750233	302025	-	82.5
Alvorada	1999	Leste	1	7	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.37	11	90	750252	302004	-	108.3
Alvorada	1999	Leste	1	8	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	2	86	750261	302023	-	113.8
Alvorada	1999	Leste	1	9	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	4.90	184	86	750254	302042	-	112.5
Alvorada	1999	Leste	1	10	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.77	23	86	750241	302047	-	95.4
Alvorada	1999	Leste	1	11	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.55	55	92	750657	302046	-	510.6
Alvorada	1999	Leste	1	12	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.40	32	91	750805	302017	-	638.8
Alvorada	1999	Leste	1	13	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.65	57	91	750806	302017	-	642.7
Alvorada	1999	Leste	1	14	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.35	49	90	750808	302018	-	653.1
Alvorada	1999	Leste	1	15	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.90	28	91	750808	302018	-	653.9
Alvorada	1999	Leste	1	16	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.90	69	90	750808	302018	-	660.5
Alvorada	1999	Leste	1	17	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.83	65	90	750808	302019	-	667.3
Alvorada	1999	Sul	2	1	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	0.72	0.60	1.50	-	88	750164	301472	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	2	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	2.35	1.77	3.10	-	94	750134	301429	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	3	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.20	1.98	1.90	-	94	750136	301427	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	4	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	1.55	1.30	2.14	-	96	750129	301368	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	5	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.10	1.30	1.96	-	96	750143	301392	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	6	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.55	1.40	1.61	-	96	750143	301396	-	-

Alvorada	1999	Sul	2	7	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.70	2.40	2.15	-	97	750152	301356	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	8	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	1.10	0.96	1.75	-	97	750155	301342	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	9	Curatella americana	Dilleniaceae	2.80	2.40	2.55	-	96	750152	301326	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	10	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.68	1.53	2.25	-	96	750148	301326	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	11	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.06	1.72	2.20	-	97	750145	301328	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	12	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.50	2.30	2.28	-	97	750142	301325	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	13	Curatella americana	Dilleniaceae	2.31	2.15	3.15	-	96	750139	301323	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	14	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.69	1.54	1.60	-	96	750142	301322	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	15	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.63	1.52	1.87	-	97	750144	301320	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	16	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.33	2.11	2.59	-	97	750144	301318	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	17	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.26	1.00	1.98	-	97	750144	301317	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	18	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.66	1.22	1.55	-	97	750147	301320	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	19	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.45	1.30	1.55	-	97	750137	301294	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	20	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.25	2.05	2.30	-	97	750148	301300	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	21	Curatella americana	Dilleniaceae	1.40	1.25	1.80	-	96	750158	301311	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	22	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.95	1.50	2.00	-	96	750167	301294	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	23	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.35	1.05	1.65	-	96	750172	301275	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	24	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.65	2.20	2.15	-	96	750177	301273	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	25	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.00	1.70	1.95	-	97	750178	301270	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	26	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.40	2.20	2.10	-	97	750175	301269	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	27	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.25	1.10	1.55	-	97	750174	301268	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	28	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.35	2.10	2.10	-	97	750169	301268	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	29	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.00	1.75	1.55	-	95	750164	301220	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	30	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.05	1.75	1.55	-	94	750166	301193	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	31	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.45	1.10	1.60	-	94	750168	301192	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	32	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.85	1.60	1.70	-	95	750171	301193	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	33	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.90	2.65	2.10	-	95	750177	301189	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	34	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.00	2.40	2.43	-	95	750174	301185	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	35	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.50	2.90	2.30	-	95	750179	301210	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	36	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.20	1.07	1.64	-	93	750188	300949	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	37	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.98	1.80	2.06	-	93	750186	300941	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	38	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.86	3.05	3.40	-	93	750188	300931	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	39	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	4.90	3.10	3.08	-	92	750177	300931	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	40	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.15	1.96	2.36	-	93	750180	300936	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	41	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.96	1.88	2.45	-	92	750178	300925	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	42	Curatella americana	Dilleniaceae	4.85	4.05	2.56	-	93	750174	300928	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	43	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.80	1.50	1.64	-	94	750177	300912	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	44	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.40	2.06	1.90	-	93	750172	300910	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	45	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.23	1.82	2.55	-	93	750173	300904	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	46	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.80	1.54	2.00	-	92	750175	300901	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	47	Curatella americana	Dilleniaceae	1.80	1.75	2.19	-	91	750172	300892	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	48	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.84	1.56	1.69	-	92	750177	300884	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	49	Curatella americana	Dilleniaceae	4.10	3.50	2.90	-	92	750184	300904	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	50	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.18	0.76	1.50	-	92	750186	300901	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	51	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	0.90	0.50	2.20	-	92	750182	300904	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	52	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.65	1.40	1.77	-	91	750182	300913	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	52	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.39	2.24	2.30	-	91	750178	300873	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	54	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.62	1.40	1.50	-	91	750175	300870	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	55	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.88	1.67	1.59	-	91	750181	300864	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	56	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.30	1.10	1.66	-	91	750183	300865	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	57	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.50	2.15	2.85	-	90	750179	300857	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	58	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.37	1.25	1.88	-	91	750181	300855	-	-

Alvorada	1999	Sul	2	59	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.56	1.44	1.72	-	91	750179	300848	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	60	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.20	2.90	1.80	-	91	750175	300842	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	61	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.80	1.28	1.62	-	91	750181	300844	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	62	Curatella americana	Dilleniaceae	1.47	1.20	2.25	-	91	750188	300850	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	63	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.52	1.36	2.05	-	88	750191	300852	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	64	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.10	2.56	2.90	-	90	750190	300856	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	65	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.30	1.05	1.76	-	90	750194	300850	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	66	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	4.30	3.61	2.64	-	89	750191	300835	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	67	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.25	1.90	1.98	-	89	750192	300827	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	68	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.70	2.67	2.20	-	89	750195	300833	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	69	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.10	2.60	3.00	-	89	750184	300839	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	70	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.30	1.96	3.40	-	89	750175	300831	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	71	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.05	1.83	2.16	-	89	750173	300837	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	72	Byrsonima cf. intermédia	Malpighiaceae	2.06	1.62	1.53	-	90	750179	300829	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	73	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.86	1.40	1.95	-	89	750178	300828	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	74	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.50	1.99	2.77	-	89	750177	300826	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	75	Curatella americana	Dilleniaceae	6.06	4.10	4.70	-	90	750179	300823	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	76	Curatella americana	Dilleniaceae	3.42	2.78	4.00	-	89	750180	300820	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	77	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	1.39	1.24	1.66	-	90	750191	300797	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	78	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.10	0.99	1.76	-	90	750156	300734	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	79	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.60	1.45	2.10	-	90	750155	300732	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	80	Casearia sylvestris	Flacourtiaceae	1.80	1.50	2.05	-	90	750157	300735	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	81	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.60	2.48	1.91	-	91	750160	300739	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	82	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.10	1.50	2.20	-	91	750161	300734	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	83	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.56	1.26	2.02	-	90	750162	300733	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	84	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.35	1.92	1.96	-	90	750158	300730	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	85	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.76	2.40	2.87	-	91	750151	300719	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	86	Curatella americana	Dilleniaceae	2.70	1.62	3.05	-	91	750158	300716	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	87	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.15	1.55	2.60	-	92	750161	300716	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	88	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.65	2.60	3.40	-	93	750191	300718	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	89	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.36	0.84	1.69	-	92	750189	300717	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	90	Curatella americana	Dilleniaceae	1.43	1.20	1.94	-	92	750185	300729	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	91	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	4.10	3.85	3.30	-	93	750185	300699	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	92	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.60	2.15	3.95	-	93	750183	300699	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	93	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	6.30	4.10	4.20	-	93	750178	300702	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	94	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.95	2.38	2.30	-	93	750169	300710	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	95	Byrsonima cf. intermédia	Malpighiaceae	2.00	1.39	1.72	-	92	750160	300711	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	96	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.90	1.68	2.40	-	93	750165	300703	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	97	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.80	1.64	2.20	-	93	750157	300682	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	98	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.10	2.24	2.15	-	93	750160	300680	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	99	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.98	2.46	2.66	-	93	750157	300678	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	100	Curatella americana	Dilleniaceae	3.05	2.40	3.40	-	93	750167	300677	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	101	Curatella americana	Dilleniaceae	1.20	0.96	1.80	-	93	750170	300676	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	102	Curatella americana	Dilleniaceae	2.10	1.30	2.65	-	94	750169	300673	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	103	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.15	0.99	1.60	-	93	750173	300675	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	104	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	5.30	4.10	2.90	-	94	750177	300670	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	105	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.60	2.30	3.06	-	94	750185	300675	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	106	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.43	1.17	1.55	-	94	750183	300682	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	107	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.50	2.15	2.62	-	94	750179	300655	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	108	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.30	1.02	1.57	-	93	750173	300652	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	109	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.56	2.70	2.25	-	93	750170	300656	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	110	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.84	2.03	2.05	-	93	750166	300656	-	-

Alvorada	1999	Sul	2	111	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	4.80	3.30	3.40	-	92	750162	300631	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	112	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.53	1.05	1.66	-	93	750152	300629	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	113	Curatella americana	Dilleniaceae	2.08	1.74	1.75	-	89	750161	300581	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	114	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.05	2.20	2.56	-	90	750158	300571	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	115	Curatella americana	Dilleniaceae	1.50	1.30	1.60	-	91	750160	300568	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	116	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.48	1.29	1.92	-	90	750161	300565	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	117	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.20	2.98	3.10	-	89	750161	300542	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	118	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.90	3.10	2.70	-	90	750159	300527	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	119	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.40	1.80	2.07	-	90	750159	300494	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	120	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.99	2.50	4.02	-	90	750160	300489	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	121	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.80	2.46	3.15	-	90	750157	300487	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	122	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.51	1.26	1.90	-	90	750160	300509	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	123	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.95	1.82	2.06	-	90	750168	300468	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	124	Curatella americana	Dilleniaceae	4.30	3.15	3.83	-	90	750168	300429	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	125	Curatella americana	Dilleniaceae	3.26	2.50	3.95	-	90	750172	300430	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	126	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.78	2.15	2.76	-	90	750175	300429	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	127	Curatella americana	Dilleniaceae	1.66	1.44	1.70	-	90	750175	300432	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	128	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.30	2.60	3.10	-	90	750176	300425	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	129	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.55	2.90	3.40	-	90	750167	300419	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	130	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.52	1.69	3.00	-	91	750182	300406	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	131	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.10	1.47	1.65	-	90	750181	300389	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	132	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.54	1.26	2.01	-	90	750183	300386	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	133	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.40	2.45	3.60	-	90	750182	300382	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	134	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.70	1.44	1.95	-	90	750174	300387	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	135	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.26	1.79	1.80	-	90	750164	300395	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	136	Curatella americana	Dilleniaceae	1.80	1.68	2.08	-	91	750161	300371	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	137	Curatella americana	Dilleniaceae	2.90	1.81	3.17	-	90	750163	300371	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	138	Casearia sylvestris	Flacourtiaceae	2.40	1.66	3.30	-	89	750166	300372	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	139	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	1.24	1.05	3.20	-	89	750167	300379	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	140	Curatella americana	Dilleniaceae	3.03	2.44	5.40	-	90	750175	300364	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	141	Curatella americana	Dilleniaceae	1.40	1.07	2.06	-	91	750173	300362	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	142	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.54	1.35	2.22	-	90	750174	300360	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	143	Curatella americana	Dilleniaceae	1.52	1.38	2.60	-	90	750174	300359	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	144	Curatella americana	Dilleniaceae	1.76	1.30	2.66	-	89	750175	300360	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	145	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	2.35	1.60	4.10	-	90	750179	300359	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	146	Curatella americana	Dilleniaceae	1.50	1.08	2.12	-	90	750177	300358	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	147	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.95	1.39	2.10	-	90	750180	300356	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	148	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.71	1.32	1.63	-	89	750182	300355	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	149	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	4.30	2.60	3.20	-	90	750182	300363	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	150	Curatella americana	Dilleniaceae	1.55	1.36	2.20	-	89	750178	300363	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	151	Curatella americana	Dilleniaceae	2.30	1.70	2.80	-	89	750186	300351	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	152	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.37	1.16	1.80	-	88	750183	300348	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	153	Curatella americana	Dilleniaceae	1.77	1.52	2.07	-	89	750186	300346	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	154	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.40	1.17	1.88	-	89	750187	300343	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	155	Curatella americana	Dilleniaceae	1.40	1.16	1.99	-	90	750184	300336	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	156	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.05	1.80	1.86	-	90	750177	300339	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	157	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.20	1.74	2.15	-	89	750191	300289	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	158	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.87	1.60	1.80	-	90	750179	300301	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	159	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.80	1.92	2.06	-	90	750181	300259	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	160	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.91	1.65	1.85	-	90	750180	300265	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	161	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.84	1.54	2.70	-	90	750187	300249	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	162	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.47	1.19	1.75	-	90	750189	300249	-	-

Alvorada	1999	Sul	2	163	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.50	1.31	2.33	-	89	750191	300245	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	164	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.32	0.76	1.67	-	89	750182	300218	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	165	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.88	1.60	2.30	-	89	750183	300174	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	166	Curatella americana	Dilleniaceae	5.00	4.95	3.84	-	90	750160	301500	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	167	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	4.06	3.85	2.51	-	90	750163	301488	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	168	Curatella americana	Dilleniaceae	1.62	1.47	1.62	-	89	750157	301474	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	169	Curatella americana	Dilleniaceae	1.45	0.98	1.51	-	89	750162	301446	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	170	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.85	1.59	1.56	-	94	750160	301425	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	171	Curatella americana	Dilleniaceae	1.66	1.51	1.54	-	95	750146	301436	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	172	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.82	1.65	1.50	-	93	750136	301424	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	173	Curatella americana	Dilleniaceae	2.60	1.87	2.70	-	96	750155	301401	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	174	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.60	1.76	2.29	-	96	750162	301410	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	175	Curatella americana	Dilleniaceae	2.71	2.04	2.36	-	97	750149	301354	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	176	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.00	2.45	1.53	-	96	750135	301331	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	177	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	4.30	3.00	2.70	-	95	750164	301216	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	178	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.20	1.90	1.85	-	95	750140	301200	-	-
Alvorada	1999	Sul	2	166.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.93	19	90	750159.6	301500	1.55	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.59	11	90	750159.5	301500	1.57	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.39	6	90	750159.7	301500	1.60	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.28	4	90	750159.8	301500	1.63	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.19	2	90	750159.9	301500	1.71	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.6	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.55	10	90	750159.1	301500	1.50	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.7	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.42	5	90	750159.2	301500	1.49	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.8	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.71	12	90	750159.3	301500	1.80	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.9	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.90	17	90	750159.4	301500	1.64	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.10	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.46	38	90	750159	301500.2	1.43	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.11	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.50	9	90	750159.8	301500.3	2.03	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.12	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.00	20	90	750160	301500.1	1.15	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.13	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.45	36	90	750160	301500.4	1.05	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.14	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.08	1	90	750160	301500.5	0.43	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.15	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.10	1	90	750160	301500.6	0.40	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.16	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.06	1	90	750160	301500.7	0.41	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.17	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.05	1	90	750160	301500.8	0.42	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.18	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.18	2	90	750160	301500.9	0.80	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.19	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.21	2	90	750159.5	301500.2	0.87	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.20	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.73	13	90	750159.7	301500.3	1.19	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.21	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.38	32	90	750159.6	301500.1	1.24	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.22	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.55	8	90	750159.8	301500.4	1.39	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.23	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.32	31	90	750159.9	301500.5	1.83	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.24	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.34	39	90	750159.1	301500.6	1.40	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.25	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.85	17	90	750159.2	301500.7	2.55	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.26	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.44	4	90	750159.3	301500.8	2.76	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.27	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.27	2	90	750159.4	301500.9	0.69	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.28	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.19	2	90	750159.2	301500.8	0.86	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.29	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.33	2	90	750159.3	301500.3	0.52	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.30	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.05	1	90	750159.4	301500.5	0.78	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.31	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.04	1	90	750159.1	301500.2	0.64	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.32	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.06	1	90	750159.8	301500.3	0.92	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.33	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.37	2	90	750159.4	301500.4	0.58	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.34	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.28	2	90	750159.7	301500.2	0.75	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.35	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.49	10	90	750159.6	301500.9	2.60	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.36	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.95	34	90	750159.5	301500.4	2.50	39.5



Alvorada	1999	Sul	2	166.37	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.34	45	90	750159.6	301500.2	2.49	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.38	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.88	30	90	750159.2	301500.7	2.15	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.39	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.80	50	90	750159.5	301500.5	1.20	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.40	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.24	31	90	750159.6	301500.8	1.26	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.41	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.74	20	90	750159.6	301500.3	1.60	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.42	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.06	1	90	750159.7	301500.1	1.10	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.43	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.15	34	90	750159.1	301500.3	1.00	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.44	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.28	41	90	750159.9	301500.4	0.85	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.45	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.00	29	90	750159.6	301500.1	0.80	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.46	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.20	33	90	750159.2	301500.3	1.09	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.47	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.65	9	89	750166	301499	0.86	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.48	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.30	36	89	750163	301491	1.16	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.49	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.64	41	90	750165	301491	1.44	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.50	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.20	4	90	750164	301490	0.75	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.51	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	3	90	750164	301491	1.93	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.52	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.16	3	90	750165	301490	1.11	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.53	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.64	11	90	750165	301489	0.49	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.54	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.59	10	89	750164	301488	0.55	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.55	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.42	26	89	750164	301489	0.34	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.56	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.77	33	89	750164	301490	0.67	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.57	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.05	19	89	750162	301490	1.27	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.58	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.37	5	90	750161	301491	1.74	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.59	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.36	4	90	750161	301491	2.01	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.60	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.41	6	90	750161	301490	1.03	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	166.61	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	2	90	750163	301487	0.28	39.5
Alvorada	1999	Sul	2	167.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.20	2	90	750163.5	301487.1	0.98	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.19	2	90	750163.4	301487.7	1.05	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.49	9	90	750163.3	301487.7	1.25	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.52	14	90	750163.8	301487.2	0.60	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.75	16	90	750163.6	301487.7	0.80	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.6	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	1	90	750163.7	301487.8	0.53	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.7	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.17	2	90	750163.9	301487.5	0.59	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.8	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.20	2	90	750163.5	301487.5	0.71	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.9	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.38	5	90	750163.1	301488	0.97	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.10	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.51	17	90	750163.2	301488	1.10	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.11	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.60	20	90	750163.3	301488	0.90	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.12	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.85	30	90	750163.4	301488	0.70	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.13	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.79	22	90	750163.5	301488	0.49	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.14	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.00	35	90	750163.6	301488	0.85	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.15	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.50	12	90	750163.7	301488	0.40	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.16	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.80	60	90	750163.8	301488	0.30	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.17	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.09	1	90	750163.8	301488	1.50	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.18	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.03	1	90	750163	301487.2	1.33	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.19	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.12	1	90	750163	301487.1	1.29	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.20	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.16	2	90	750163	301487.3	1.35	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.21	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.14	2	90	750163	301487.4	1.18	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.22	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.10	37	90	750163	301487.5	0.65	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.23	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.24	40	90	750163	301487.6	0.86	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.24	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.07	34	90	750163	301487.7	1.15	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.25	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.11	39	90	750163	301487.8	1.02	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.26	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.30	44	90	750163	301487.9	1.48	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.27	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.96	33	90	750163.4	301487.7	0.72	51.9

Alvorada	1999	Sul	2	167.28	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.87	30	90	750163.5	301487.3	0.66	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.29	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.91	32	90	750163.7	301487.9	0.75	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.30	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.46	18	90	750163.8	301487.6	0.98	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.31	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.38	17	90	750163.1	301487.1	1.12	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.32	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.57	21	90	750163.1	301487.2	1.05	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.33	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.00	34	90	750163.2	301487.1	0.82	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.34	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.30	10	90	750163.2	301487.2	0.50	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.35	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.74	31	90	750163.3	301487.4	0.97	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.36	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.60	20	90	750163.3	301487.5	1.16	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.37	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.16	2	90	750163.5	301487.9	1.45	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.38	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.13	2	90	750163.4	301487.4	1.49	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.39	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.18	2	90	750163.4	301487.2	1.05	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.40	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.10	1	90	750163.4	301487.6	0.73	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.41	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.09	1	90	750163.5	301487.5	0.67	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	167.42	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.17	1	89	750163.6	301487.7	0.88	51.9
Alvorada	1999	Sul	2	168.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.35	10	89	750157.4	301473.1	1.25	68.1
Alvorada	1999	Sul	2	168.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.40	11	89	750157.6	301473.9	1.26	68.1
Alvorada	1999	Sul	2	168.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.31	10	89	750157.4	301473.9	0.60	68.1
Alvorada	1999	Sul	2	168.4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.11	2	89	750157.5	301473.9	0.75	68.1
Alvorada	1999	Sul	2	168.5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.27	4	89	750157.7	301473.6	0.71	68.1
Alvorada	1999	Sul	2	169.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.16	2	89	750161.9	301446.1	0.19	96.3
Alvorada	1999	Sul	2	169.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.14	2	89	750161.7	301446.2	0.35	96.3
Alvorada	1999	Sul	2	169.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.08	1	89	750161.5	301446.8	0.32	96.3
Alvorada	1999	Sul	2	170.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.40	2	94	750160.5	301424.9	0.72	109.5
Alvorada	1999	Sul	2	170.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	2	94	750160.6	301425	0.16	109.5
Alvorada	1999	Sul	2	170.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.06	1	94	750160.7	301424.9	0.49	109.5
Alvorada	1999	Sul	2	171.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.26	5	95	750146.1	301436.5	0.81	104.3
Alvorada	1999	Sul	2	172.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	3	93	750136.2	301424.1	0.14	114.8
Alvorada	1999	Sul	2	172.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.08	1	93	750136.2	301424.2	0.31	114.8
Alvorada	1999	Sul	2	172.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.07	1	93	750136.5	301424.5	0.20	114.8
Alvorada	1999	Sul	2	173.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.46	2	96	750154.9	301401.7	0.87	127.5
Alvorada	1999	Sul	2	173.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.34	5	96	750154.9	301401.3	0.62	127.5
Alvorada	1999	Sul	2	173.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	2	96	750154.9	301401.9	0.70	127.5
Alvorada	1999	Sul	2	174.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.14	2	96	750162.0	301410.0	0.12	136.5
Alvorada	1999	Sul	2	174.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.13	2	96	750161.5	301410.0	0.14	136.5
Alvorada	1999	Sul	2	174.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.20	2	96	750161.2	301410.0	0.17	136.5
Alvorada	1999	Sul	2	174.4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.05	1	96	750161.1	301410.0	0.16	136.5
Alvorada	1999	Sul	2	174.5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.14	1	96	750161.9	301409.2	0.47	136.5
Alvorada	1999	Sul	2	174.6	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	2	96	750161.4	301409.3	0.36	136.5
Alvorada	1999	Sul	2	174.7	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.14	1	96	750162.0	301409.7	0.40	136.5
Alvorada	1999	Sul	2	174.8	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.23	2	96	750162.0	301409.6	0.20	136.5
Alvorada	1999	Sul	2	174.9	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.18	2	96	750162.0	301409.2	0.93	136.5
Alvorada	1999	Sul	2	174.10	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.05	31	96	750161.9	301409.1	0.47	136.5
Alvorada	1999	Sul	2	174.11	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.18	36	96	750161.8	301409.2	0.36	136.5
Alvorada	1999	Sul	2	174.12	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.97	30	96	750161.7	301409.3	0.40	136.5
Alvorada	1999	Sul	2	174.13	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.16	1	96	750161.7	301409.9	0.53	136.5
Alvorada	1999	Sul	2	175.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.30	40	97	750149.4	301353.3	1.16	138.4
Alvorada	1999	Sul	2	176.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.57	9	96	750134.7	301330.2	0.99	204.7
Alvorada	1999	Sul	2	177.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.76	20	95	750163.7	301216.2	0.10	420.4
Alvorada	1999	Sul	2	177.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.77	23	95	750163.8	301216.2	0.80	420.4
Alvorada	1999	Sul	2	178.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.90	40	95	750140.6	301199.3	0.82	341.0
Alvorada	1999	Sul	2	178.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.26	8	95	750140.4	301199.2	1.55	341.0

Alvorada	1999	Sul	2	178.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.60	10	95	750140.7	301199.3	1.12	341.0
Alvorada	1999	Sul	2	178.4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.19	4	95	750140.1	301199.3	1.30	341.0
Alvorada	1999	Sul	2	178.5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.33	9	95	750140.9	301199.8	1.65	341.0
Alvorada	1999	Sul	2	178.6	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.17	3	95	750140.3	301199.3	1.00	341.0
Alvorada	1999	Sul	2	1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.21	2	90	750171	301531	-	8.3
Alvorada	1999	Sul	2	2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.22	3	89	750166	301529	-	10.9
Alvorada	1999	Sul	2	3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.23	2	90	750168	301529	-	11.7
Alvorada	1999	Sul	2	4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.14	3	89	750173	301529	-	12.1
Alvorada	1999	Sul	2	5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.24	8	89	750171	301531	-	8.6
Alvorada	1999	Sul	2	6	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.44	6	89	750172	301527	-	13.5
Alvorada	1999	Sul	2	7	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.31	6	89	750173	301527	-	13.9
Alvorada	1999	Sul	2	8	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.08	1	89	750169	301534	-	6.2
Alvorada	1999	Sul	2	9	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.09	1	89	750169	301534	-	6.2
Alvorada	1999	Sul	2	10	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.11	1	89	750169	301534	-	6.2
Alvorada	1999	Sul	2	11	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.25	7	90	750168	301530	-	10.4
Alvorada	1999	Sul	2	12	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.21	6	89	750168	301529	-	11.9
Alvorada	1999	Sul	2	13	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.22	4	90	750169	301529	-	12.6
Alvorada	1999	Sul	2	14	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.19	4	90	750170	301527	-	13.4
Alvorada	1999	Sul	2	15	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.08	1	90	750170	301527	-	13.4
Alvorada	1999	Sul	2	16	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.19	3	90	750171	301526	-	14.1
Alvorada	1999	Sul	2	17	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.20	4	90	750171	301526	-	14.1
Alvorada	1999	Sul	2	18	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	3	90	750165	301527	-	13.8
Alvorada	1999	Sul	2	19	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.16	3	90	750166	301527	-	13.8
Alvorada	1999	Sul	2	20	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.14	2	90	750165	301527	-	13.8
Alvorada	1999	Sul	2	21	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.16	3	90	750165	301527	-	13.2
Alvorada	1999	Sul	2	22	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.16	3	90	750165	301527	-	13.2
Alvorada	1999	Sul	2	23	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.24	5	90	750165	301525	-	14.5
Alvorada	1999	Sul	2	24	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.01	1	91	750162	301527	-	12.2
Alvorada	1999	Sul	2	25	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.22	4	90	750161	301526	-	12.7
Alvorada	1999	Sul	2	26	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.09	1	90	750161	301528	-	12.0
Alvorada	1999	Sul	2	27	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.13	2	90	750161	301528	-	11.5
Alvorada	1999	Sul	2	28	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.20	3	91	750159	301528	-	11.2
Alvorada	1999	Sul	2	29	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.76	13	91	750158	301524	-	15.6
Alvorada	1999	Sul	2	30	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.14	2	91	750156	301528	-	11.6
Alvorada	1999	Sul	2	31	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.13	2	91	750157	301527	-	11.9
Alvorada	1999	Sul	2	32	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.27	4	90	750157	301527	-	12.2
Alvorada	1999	Sul	2	33	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.22	3	91	750155	301528	-	10.7
Alvorada	1999	Sul	2	34	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.36	5	90	750155	301529	-	10.8
Alvorada	1999	Sul	2	35	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.37	6	90	750155	301529	-	10.8
Alvorada	1999	Sul	2	36	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.26	4	90	750154	301529	-	10.3
Alvorada	1999	Sul	2	37	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.03	1	91	750153	301530	-	9.8
Alvorada	1999	Sul	2	38	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.55	11	90	750155	301528	-	11.5
Alvorada	1999	Sul	2	39	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.20	3	91	750156	301526	-	12.9
Alvorada	1999	Sul	2	40	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.21	3	91	750157	301526	-	12.9
Alvorada	1999	Sul	2	41	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.08	1	92	750155	301527	-	10.7
Alvorada	1999	Sul	2	42	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.14	1	92	750152	301529	-	9.4
Alvorada	1999	Sul	2	43	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.14	1	92	750152	301529	-	9.4
Alvorada	1999	Sul	2	44	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.19	2	92	750153	301527	-	11.9
Alvorada	1999	Sul	2	45	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.26	3	93	750151	301528	-	11.5
Alvorada	1999	Sul	2	46	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.32	3	92	750151	301528	-	11.4
Alvorada	1999	Sul	2	47	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.20	2	92	750146	301527	-	11.9
Alvorada	1999	Sul	2	48	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.17	2	92	750146	301528	-	10.8

Alvorada	1999	Sul	2	49	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.21	3	92	750145	301528	-	10.7
Alvorada	1999	Sul	2	50	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.16	2	92	750142	301528	-	10.2
Alvorada	1999	Sul	2	51	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.18	3	92	750141	301528	-	10.8
Alvorada	1999	Sul	2	52	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.10	21	91	750134	301529	-	13.0
Alvorada	1999	Sul	2	53	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.08	1	91	750135	301529	-	8.6
Alvorada	1999	Sul	2	54	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.16	2	93	750137	301529	-	8.9
Alvorada	1999	Sul	2	55	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.06	1	92	750138	301527	-	10.5
Alvorada	1999	Sul	2	56	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.07	1	93	750139	301526	-	12.4
Alvorada	1999	Sul	2	57	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.77	12	93	750136	301528	-	10.0
Alvorada	1999	Sul	2	58	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.04	1	94	750135	301526	-	12.1
Alvorada	1999	Sul	2	59	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.12	2	94	750135	301526	-	12.1
Alvorada	1999	Sul	2	60	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.13	2	94	750135	301526	-	12.1
Alvorada	1999	Sul	2	61	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.12	2	94	750135	301526	-	12.1
Alvorada	1999	Sul	2	62	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.90	19	92	750131	301529	-	8.6
Alvorada	1999	Sul	2	63	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.70	15	92	750133	301527	-	11.4
Alvorada	1999	Sul	2	64	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.14	2	93	750154	301531	-	7.2
Alvorada	1999	Sul	2	65	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.08	1	93	750153	301537	-	1.3
Alvorada	1999	Sul	2	66	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.10	1	92	750159	301533	-	6.5
Alvorada	1999	Sul	2	67	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.09	1	92	750160	301531	-	8.3
Alvorada	1999	Sul	2	68	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.11	1	93	750160	301530	-	8.7
Alvorada	1999	Sul	2	69	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.09	1	93	750160	301533	-	6.4
Alvorada	1999	Sul	2	70	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.09	1	93	750160	301533	-	6.4
Alvorada	1999	Sul	2	71	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.10	1	93	750160	301533	-	6.8
Alvorada	1999	Sul	2	72	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.12	1	93	750160	301533	-	6.8
Alvorada	1999	Sul	2	73	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.10	1	93	750160	301533	-	6.8
Alvorada	1999	Sul	2	74	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.11	1	93	750160	301533	-	6.8
Alvorada	1999	Sul	2	75	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.10	1	93	750160	301533	-	6.8
Alvorada	1999	Sul	2	76	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.14	2	93	750161	301533	-	6.4
Alvorada	1999	Sul	2	77	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.14	2	93	750161	301533	-	6.4
Alvorada	1999	Sul	2	78	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.08	1	94	750163	301533	-	6.7
Alvorada	1999	Sul	2	79	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.07	1	94	750163	301534	-	6.5
Alvorada	1999	Sul	2	80	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.10	1	94	750163	301535	-	4.9
Alvorada	1999	Sul	2	81	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.12	1	94	750164	301537	-	4.8
Alvorada	1999	Sul	2	82	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.10	1	94	750164	301537	-	2.6
Alvorada	1999	Sul	2	83	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.08	1	94	750163	301537	-	2.9
Alvorada	1999	Sul	2	84	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.06	1	94	750171	301536	-	3.8
Alvorada	1999	Sul	2	85	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.08	1	94	750169	301539	-	1.1
Alvorada	1999	Sul	2	86	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.40	7	95	750161	301537	-	2.4
Alvorada	1999	Sul	2	87	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.27	5	93	750161	301537	-	2.6
Alvorada	1999	Sul	2	88	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.08	1	94	750162	301536	-	2.8
Alvorada	1999	Sul	2	89	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.10	1	94	750161	301535	-	3.7
Alvorada	1999	Sul	2	90	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.09	1	95	750161	301535	-	4.1
Alvorada	1999	Sul	2	91	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.26	5	95	750161	301535	-	4.5
Alvorada	1999	Sul	2	92	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.17	3	94	750160	301535	-	4.3
Alvorada	1999	Sul	2	93	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.11	1	95	750158	301536	-	2.5
Alvorada	1999	Sul	2	94	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.20	3	94	750158	301535	-	3.8
Alvorada	1999	Sul	2	95	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.30	4	94	750158	301534	-	4.0
Alvorada	1999	Sul	2	96	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.26	3	94	750157	301537	-	2.3
Alvorada	1999	Sul	2	97	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.14	2	95	750154	301535	-	3.4
Alvorada	1999	Sul	2	98	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.13	2	95	750154	301535	-	3.4
Alvorada	1999	Sul	2	99	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.17	2	95	750152	301537	-	1.1
Alvorada	1999	Sul	2	100	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.18	3	95	750147	301537	-	1.2

Alvorada	1999	Sul	2	101	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.55	17	96	750126	301536	-	1.0
Alvorada	1999	Sul	2	102	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.75	19	96	750126	301536	-	1.0
Alvorada	1999	Sul	2	103	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.36	6	96	750127	301536	-	1.0
Alvorada	1999	Sul	2	104	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.24	4	96	750126	301536	-	1.0
Alvorada	1999	Sul	2	105	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.11	1	96	750131	301537	-	0.8
Alvorada	1999	Sul	2	106	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.11	1	96	750131	301537	-	0.8
Alvorada	1999	Sul	2	107	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.08	1	96	750136	301536	-	1.1
Alvorada	1999	Sul	2	108	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.11	1	94	750137	301535	-	2.5
Alvorada	1999	Sul	2	109	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	2	97	750139	301535	-	2.4
Alvorada	1999	Sul	2	110	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.72	17	95	750130	301519	-	17.8
Alvorada	1999	Sul	2	111	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.44	12	95	750130	301520	-	17.8
Alvorada	1999	Sul	2	112	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.69	14	95	750128	301517	-	20.1
Alvorada	1999	Sul	2	113	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.14	2	96	750131	301519	-	18.4
Alvorada	1999	Sul	2	114	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.13	2	96	750131	301519	-	18.4
Alvorada	1999	Sul	2	115	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.37	12	95	750131	301520	-	17.5
Alvorada	1999	Sul	2	116	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.14	2	96	750133	301519	-	17.9
Alvorada	1999	Sul	2	117	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.43	13	94	750134	301520	-	18.0
Alvorada	1999	Sul	2	118	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	2	95	750136	301519	-	18.2
Alvorada	1999	Sul	2	119	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.14	2	95	750136	301519	-	18.2
Alvorada	1999	Sul	2	120	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	2	96	750134	301515	-	22.7
Alvorada	1999	Sul	2	121	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.25	4	95	750134	301515	-	23.0
Alvorada	1999	Sul	2	122	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.16	2	95	750135	301514	-	23.7
Alvorada	1999	Sul	2	123	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.28	5	95	750142	301510	-	28.8
Alvorada	1999	Sul	2	124	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.31	5	93	750148	301516	-	24.0
Alvorada	1999	Sul	3	1	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	1.86	1.51	2.53	-	94	748860	301193	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	2	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.83	1.35	1.94	-	94	748853	301161	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	3	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.86	1.40	1.80	-	94	748854	301132	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	4	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.47	1.02	1.66	-	90	748799	300687	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	5	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.52	1.39	1.53	-	91	748817	300646	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	6	Curatella americana	Dilleniaceae	1.55	1.04	1.82	-	93	748777	300428	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	7	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.90	1.52	2.30	-	92	748767	300317	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	8	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	0.75	0.60	1.63	-	91	748750	300301	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	9	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.70	1.49	2.23	-	92	748730	300211	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	10	Curatella americana	Dilleniaceae	1.66	1.34	1.80	-	91	748734	300207	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	11	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.55	1.37	2.84	-	91	748731	300201	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	12	Byrsonima cf. intermedia	Malpighiaceae	2.20	1.90	1.65	-	91	748732	300198	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	13	Curatella americana	Dilleniaceae	2.20	1.64	2.10	-	91	748748	300210	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	14	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.72	1.37	1.86	-	90	748745	300193	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	15	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.66	1.30	1.64	-	90	748743	300188	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	16	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.24	0.98	1.77	-	91	748740	300188	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	17	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.69	1.98	1.90	-	90	748736	300189	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	18	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.99	1.69	2.06	-	90	748735	300189	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	19	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.50	1.28	1.75	-	88	748739	300184	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	20	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.21	1.74	2.19	-	89	748748	300187	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	21	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.00	0.90	1.82	-	89	748749	300188	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	22	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.68	1.56	2.35	-	82	748741	300167	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	23	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	2.20	1.75	2.76	-	86	748738	300169	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	24	Curatella americana	Dilleniaceae	2.90	2.05	3.36	-	88	748737	300166	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	25	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.66	1.48	2.22	-	89	748726	300163	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	26	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.40	1.70	2.50	-	88	748721	300136	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	27	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.02	1.20	2.22	-	89	748725	300134	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	28	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	6.10	4.30	2.90	-	89	748731	300140	-	-

Alvorada	1999	Sul	3	29	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.52	2.00	1.79	-	90	748741	300136	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	30	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.80	2.53	2.30	-	90	748735	300124	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	31	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.30	1.98	2.25	-	90	748729	300125	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	32	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.20	1.50	2.10	-	91	748725	300120	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	33	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.60	2.10	2.24	-	90	748731	300112	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	34	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.65	1.15	1.90	-	91	748731	300108	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	35	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.85	1.40	2.60	-	90	748720	300107	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	36	Curatella americana	Dilleniaceae	5.20	4.40	2.66	-	91	748719	300113	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	37	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.20	1.70	2.88	-	90	748717	300069	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	38	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.40	2.66	2.85	-	90	748721	300077	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	39	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.05	0.83	1.16	-	91	748732	300077	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	40	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.18	1.89	2.90	-	91	748732	300069	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	41	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.28	1.97	2.30	-	93	748723	300064	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	42	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.88	2.26	2.60	-	94	748712	300035	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	43	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.18	1.76	3.70	-	94	748720	300033	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	44	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.79	2.33	3.60	-	93	748720	300027	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	45	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.80	2.60	3.85	-	94	748715	300027	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	46	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.00	2.40	3.30	-	88	748721	300041	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	47	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.86	2.10	3.35	-	88	748726	300033	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	48	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.30	1.96	3.30	-	89	748729	300024	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	49	Curatella americana	Dilleniaceae	2.96	2.35	2.15	-	90	748730	300019	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	50	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.42	1.09	1.70	-	89	748727	300017	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	51	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	5.96	4.80	3.44	-	89	748716	300010	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	52	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	4.77	3.50	3.20	-	91	748709	300009	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	53	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.20	2.60	2.70	-	91	748716	300004	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	54	Curatella americana	Dilleniaceae	4.72	3.45	3.10	-	91	748713	299998	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	55	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.05	2.33	2.99	-	91	748705	299990	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	56	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.08	1.97	2.70	-	91	748704	299985	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	57	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.30	1.69	2.77	-	92	748710	299982	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	58	Curatella americana	Dilleniaceae	3.45	2.60	2.35	-	93	748708	299975	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	59	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.70	1.55	1.96	-	94	748725	299978	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	60	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.48	2.79	2.64	-	94	748730	299976	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	61	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.38	2.20	2.50	-	94	748738	299969	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	62	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.75	1.53	1.90	-	93	748750	299972	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	63	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.00	2.14	3.10	-	94	748747	299949	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	64	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.50	2.03	2.68	-	95	748737	299942	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	65	Curatella americana	Dilleniaceae	2.15	1.80	1.96	-	94	748735	299935	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	66	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.16	0.98	1.58	-	93	748726	299930	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	67	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.42	0.95	2.35	-	95	748718	299929	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	68	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	2.20	1.86	3.20	-	94	748714	299937	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	69	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.34	1.67	2.59	-	94	748713	299923	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	70	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.80	2.46	2.35	-	93	748725	299912	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	71	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	1.30	1.10	3.45	-	93	748732	299903	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	72	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.44	2.55	2.62	-	93	748729	299895	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	73	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	4.02	2.88	2.76	-	93	748732	299863	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	74	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	1.40	1.15	4.48	-	96	748715	299882	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	75	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	4.90	4.10	4.70	-	96	748707	299895	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	76	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.67	2.33	2.88	-	96	748718	299898	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	77	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.25	1.61	2.15	-	97	748725	299869	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	78	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.76	2.08	2.44	-	98	748726	299854	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	79	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.95	1.71	2.32	-	97	748730	299841	-	-
Alvorada	1999	Sul	3	80	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.44	1.22	2.29	-	97	748733	299839	-	-

Alvorada	1999	Sul	3	81	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.90	2.87	2.35	-	95	748824	301182	-	-	
Alvorada	1999	Sul	3	81.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.26	2	95	748824.1	301182	0.85	28.9	
Alvorada	1999	Sul	3	81.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.24	3	95	748824.2	301182	0.36	28.9	
Alvorada	1999	Sul	3	81.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.44	3	95	748824.3	301182	0.76	28.9	
Alvorada	1999	Sul	3	81.4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.19	1	95	748824.4	301182	0.70	28.9	
Alvorada	1999	Sul	3	81.5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.25	2	95	748824.5	301182	0.73	28.9	
Alvorada	1999	Sul	3	81.6	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.09	1	95	748824.6	301182	0.84	28.9	
Alvorada	1999	Sul	3	81.7	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.08	1	95	748824.7	301182	0.20	28.9	
Alvorada	1999	Sul	3	1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.38	5	95	748856	301226	-	-	16.6
Ser.da Lua	2000	Leste	4	1	Casearia sylvestris	Flacourtiaceae	0.26	0.20	1.82	-	104	789396	298949	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	2	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.52	1.16	1.79	-	106	789394	298927	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	3	Casearia sylvestris	Flacourtiaceae	0.44	0.29	1.76	-	109	789426	298959	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	4	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.19	1.05	1.87	-	109	789469	298965	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	5	Casearia sylvestris	Flacourtiaceae	1.50	0.83	2.10	-	110	789483	298982	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	6	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.48	1.32	1.60	-	109	789534	298990	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	7	Anadenanthera peregrina	Mimosaceae	0.90	0.61	1.80	-	108	789563	299031	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	8	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	0.77	0.55	1.53	-	110	789637	299051	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	9	Curatella americana	Dilleniaceae	4.32	3.31	2.95	-	111	789664	299066	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	10	Curatella americana	Dilleniaceae	4.20	2.44	2.05	-	111	789667	299062	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	11	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.39	1.10	1.60	-	110	789693	299065	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	12	Curatella americana	Dilleniaceae	5.50	4.30	3.60	-	112	789675	299075	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	13	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	8.00	6.00	9.20	-	112	789680	299075	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	14	Curatella americana	Dilleniaceae	1.71	1.39	2.50	-	112	789680	299075	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	15	Curatella americana	Dilleniaceae	0.90	0.72	2.20	-	106	789732	299093	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	16	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	2.00	1.46	2.55	-	104	789753	299104	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	17	Curatella americana	Dilleniaceae	1.90	1.68	2.44	-	104	789752	299098	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	18	Curatella americana	Dilleniaceae	1.10	0.85	2.20	-	105	789749	299090	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	19	Curatella americana	Dilleniaceae	1.72	1.33	2.59	-	105	789746	299091	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	20	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.71	1.44	2.40	-	104	789803	299119	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	21	Curatella americana	Dilleniaceae	3.30	2.60	3.70	-	104	789805	299116	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	22	Curatella americana	Dilleniaceae	4.20	2.80	4.67	-	103	789809	299116	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	23	Curatella americana	Dilleniaceae	2.22	1.65	3.00	-	103	789831	299134	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	24	Curatella americana	Dilleniaceae	1.50	0.86	2.90	-	104	789832	299131	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	25	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.06	1.15	2.80	-	104	789833	299128	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	26	Curatella americana	Dilleniaceae	3.15	3.06	4.80	-	104	789837	299129	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	27	Curatella americana	Dilleniaceae	2.40	1.77	2.10	-	105	789841	299138	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	28	Curatella americana	Dilleniaceae	1.47	1.00	2.30	-	106	789888	299188	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	29	Curatella americana	Dilleniaceae	1.10	0.92	1.80	-	108	790043	299214	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	30	Erythroxylum suberosum	Erythroxilaceae	1.75	1.40	1.54	-	106	790081	299226	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	31	Eugenia punicifolia	Myrtaceae	1.50	1.20	2.20	-	108	790085	299229	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	32	Psidium guineense	Myrtaceae	1.78	1.40	1.88	-	106	790106	299230	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	33	Curatella americana	Dilleniaceae	1.50	1.20	2.40	-	107	790123	299237	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	34	Curatella americana	Dilleniaceae	1.35	1.16	2.15	-	107	790137	299245	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	35	Curatella americana	Dilleniaceae	2.05	1.25	2.30	-	106	790144	299252	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	36	Curatella americana	Dilleniaceae	2.15	1.71	2.50	-	108	790152	299249	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	37	Curatella americana	Dilleniaceae	1.32	1.00	2.05	-	109	790164	299256	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	38	Curatella americana	Dilleniaceae	1.60	0.96	2.10	-	106	790218	299283	-	-	
Ser.da Lua	2000	Leste	4	1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.44	5	106	789371	298938	-	-	65.1
Ser.da Lua	2000	Leste	4	2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.98	13	109	789412	298955	-	-	102.4
Ser.da Lua	2000	Leste	4	3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.40	12	109	789423	298960	-	-	115.7
Ser.da Lua	2000	Leste	4	4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.47	4	109	789429	298961	-	-	126.5
Ser.da Lua	2000	Leste	4	5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.81	11	110	789614	299032	-	-	334.6

Ser.da Lua	2000	Leste	4	6	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.42	6	110	789614	299032	-	-	334.6	
Jacitara	2000	Norte	5	1	Curatella americana	Dilleniaceae	3.22	2.35	3.10	-	108	742402	357769	-	-		
Jacitara	2000	Norte	5	2	Curatella americana	Dilleniaceae	5.80	4.75	3.71	-	107	742398	357771	-	-		
Jacitara	2000	Norte	5	3	Curatella americana	Dilleniaceae	2.66	2.15	2.30	-	107	742389	357778	-	-		
Jacitara	2000	Norte	5	4	Curatella americana	Dilleniaceae	0.72	0.51	1.50	-	106	742390	357781	-	-		
Jacitara	2000	Norte	5	5	Curatella americana	Dilleniaceae	6.57	5.35	5.10	-	108	742370	357783	-	-		
Jacitara	2000	Norte	5	6	Curatella americana	Dilleniaceae	2.58	1.95	2.67	-	107	742358	357824	-	-		
Jacitara	2000	Norte	5	7	Curatella americana	Dilleniaceae	4.02	3.30	2.85	-	107	742388	357811	-	-		
Jacitara	2000	Norte	5	8	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.06	0.87	1.80	-	108	742392	357816	-	-		
Jacitara	2000	Norte	5	9	Curatella americana	Dilleniaceae	0.90	0.62	2.55	-	109	742398	357816	-	-		
Jacitara	2000	Norte	5	10	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.32	1.10	1.84	-	110	742379	357849	-	-		
Jacitara	2000	Norte	5	11	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.64	1.40	2.86	-	112	742340	357941	-	-		
Jacitara	2000	Norte	5	12	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.46	1.25	2.90	-	112	742350	357950	-	-		
Jacitara	2000	Norte	5	13	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.00	1.49	2.60	-	112	742353	357956	-	-		
Jacitara	2000	Norte	5	14	Curatella americana	Dilleniaceae	6.20	4.90	2.65	-	113	742345	357994	-	-		
Jacitara	2000	Norte	5	1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.66	-	8	108	742568	357357	-	-	29.41
Jacitara	2000	Norte	5	2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.81	-	9	108	742568	357357.01	-	-	29.41
Jacitara	2000	Norte	5	3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.45	-	4	108	742542	357355	-	-	38.22
Jacitara	2000	Norte	5	4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.21	-	4	108	742555	357352	-	-	31.48
Jacitara	2000	Norte	6	1	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.05	1.90	1.75	-	106	745358	356828	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	2	Curatella americana	Dilleniaceae	4.87	4.30	2.20	-	106	745351	356830	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	3	Curatella americana	Dilleniaceae	5.10	4.70	2.90	-	106	745344	356828	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	4	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.50	1.32	2.45	-	105	745362	356795	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	5	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.18	0.97	1.70	-	107	745328	356833	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	6	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.92	2.26	3.00	-	108	745330	356869	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	7	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.00	0.81	1.80	-	108	745312	356891	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	8	Curatella americana	Dilleniaceae	3.20	2.75	1.96	-	109	745291	356935	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	9	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.40	1.60	2.55	-	109	745292	356951	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	10	Curatella americana	Dilleniaceae	4.16	3.80	2.68	-	109	745320	356961	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	11	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.60	1.94	3.40	-	109	745321	356966	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	12	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.10	0.98	2.17	-	112	745278	356998	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	13	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.21	0.82	1.56	-	111	745276	357002	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	14	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.48	1.13	1.59	-	110	745273	357025	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	15	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.74	1.46	2.35	-	111	745296	357034	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	16	Vitex s-chomburgkiana	Verbenaceae	2.30	1.80	2.45	-	111	745294	357037	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	17	Curatella americana	Dilleniaceae	3.05	2.64	3.56	-	112	745263	357064	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	18	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.51	1.24	2.69	-	113	745252	357109	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	19	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	5.30	4.10	4.40	-	114	745249	357114	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	20	Curatella americana	Dilleniaceae	4.20	2.60	2.80	-	112	745243	357114	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	21	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.08	1.75	2.50	-	113	745229	357174	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	22	Curatella americana	Dilleniaceae	4.40	3.15	2.95	-	111	745258	357180	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	23	Roupala montana	Proteaceae	2.20	1.90	2.46	-	112	745228	357198	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	24	Roupala montana	Proteaceae	2.00	1.80	2.48	-	113	745230	357203	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	25	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.66	1.39	2.18	-	113	745227	357222	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	26	Curatella americana	Dilleniaceae	5.90	3.80	3.00	-	105	745203	357329	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	27	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	3.80	3.16	4.00	-	106	745148	357435	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	28	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	0.68	0.53	1.55	-	107	745115	357573	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	29	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.32	1.51	2.49	-	109	745111	357615	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	30	Curatella americana	Dilleniaceae	2.42	1.87	2.34	-	109	745088	357744	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	31	Curatella americana	Dilleniaceae	5.30	3.50	4.60	-	98	745388	356634	-	-		
Jacitara	2000	Norte	6	31.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.47	-	6	98	745388	356634	1.76	-	44.73
Jacitara	2000	Norte	6	31.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.46	-	5	98	745388	356634	2.20	-	44.73



Jacitara	2000	Norte	6	31.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.24	18	98	745388	356634	2.37	44.73
Jacitara	2000	Norte	6	31.4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.68	9	98	745388	356634	0.85	44.73
Jacitara	2000	Norte	6	31.5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.74	10	98	745388	356634	0.56	44.73
Jacitara	2000	Norte	6	31.6	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.34	5	98	745388	356634	0.50	44.73
Jacitara	2000	Norte	6	31.7	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.20	3	98	745388	356634	2.65	44.73
Jacitara	2000	Norte	6	1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.52	19	94	745397	356652	-	53.20
Jacitara	2000	Norte	6	2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.41	7	94	745397	356652	-	53.20
Jacitara	2000	Norte	6	3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.46	8	94	745397	356652	-	53.20
Jacitara	2000	Norte	6	4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.30	16	94	745397	356652	-	53.20
Jacitara	2000	Norte	6	5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.66	11	95	745398	356654	-	55.87
Jacitara	2000	Norte	6	6	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.51	9	95	745398	356654	-	55.87
Jacitara	2000	Norte	6	7	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.40	17	95	745398	356654	-	55.87
Jacitara	2000	Norte	6	8	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.49	8	95	745398	356654	-	55.87
Jacitara	2000	Norte	6	9	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.52	10	95	745398	356654	-	55.87
Jacitara	2000	Norte	6	10	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.30	6	95	745392	356654	-	54.19
Jacitara	2000	Norte	6	11	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.15	14	95	745392	356654	-	54.19
Jacitara	2000	Norte	6	12	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.46	9	95	745392	356654	-	54.19
Jacitara	2000	Norte	6	13	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.78	13	95	745392	356654	-	54.19
Jacitara	2000	Norte	6	14	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.14	2	95	745392	356654	-	54.19
Jacitara	2000	Norte	6	15	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.88	15	95	745392	356654	-	54.19
Jacitara	2000	Norte	6	16	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.93	16	95	745392	356654	-	54.19
Jacitara	2000	Norte	6	17	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.02	18	95	745392	356654	-	54.19
Jacitara	2000	Norte	6	18	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.50	11	95	745392	356654	-	54.19
Jacitara	2000	Norte	6	19	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.21	4	95	745392	356654	-	54.19
Jacitara	2000	Norte	6	20	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.65	18	96	745389	356655	-	56.50
Jacitara	2000	Norte	6	21	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.03	13	96	745387	356658	-	57.86
Jacitara	2000	Norte	6	22	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.77	10	96	745387	356658	-	57.86
Jacitara	2000	Norte	6	23	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.59	8	96	745387	356658	-	57.86
Jacitara	2000	Norte	6	24	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.43	6	96	745387	356658	-	57.86
Jacitara	2000	Norte	6	25	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.95	12	96	745387	356658	-	57.86
Jacitara	2000	Norte	6	26	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.82	11	96	745387	356658	-	57.86
Jacitara	2000	Norte	6	27	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.45	8	96	745387	356658	-	57.86
Jacitara	2000	Norte	6	28	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.68	10	96	745387	356658	-	57.86
Jacitara	2000	Norte	6	29	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.95	14	96	745388	356663	-	61.47
Jacitara	2000	Norte	6	30	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.10	16	96	745388	356663	-	61.47
Jacitara	2000	Norte	6	31	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.83	13	96	745382	356653	-	53.85
Jacitara	2000	Norte	6	32	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.24	14	96	745382	356653	-	53.85
Jacitara	2000	Norte	6	33	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.69	18	96	745382	356653	-	53.85
Jacitara	2000	Norte	6	34	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.12	15	95	745373	356652	-	50.42
Jacitara	2000	Norte	6	35	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.66	11	97	745374	356655	-	55.19
Jacitara	2000	Norte	6	36	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.83	12	97	745375	356660	-	59.10
Jacitara	2000	Norte	6	37	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.98	13	96	745369	356654	-	54.85
Jacitara	2000	Norte	6	38	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.54	7	97	745377	356631	-	42.66
Jacitara	2000	Norte	6	39	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	2	97	745377	356632	-	43.00
Jacitara	2000	Norte	6	40	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.16	2	97	745377	356632	-	43.00
Jacitara	2000	Norte	6	41	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.12	2	98	745373	356633	-	44.99
Jacitara	2000	Norte	6	42	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.09	1	98	745373	356633	-	44.99
Jacitara	2000	Norte	6	43	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.10	2	98	745373	356633	-	44.99
Jacitara	2000	Norte	6	44	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.11	2	98	745373	356633	-	44.99
Jacitara	2000	Norte	6	45	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.08	1	98	745373	356633	-	44.99
Jacitara	2000	Sul	7	1	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.84	1.51	2.18	-	91	750971	345356	-	-
Jacitara	2000	Sul	7	2	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.00	1.66	1.55	-	91	750970	345354	-	-

Jacitara	2000	Sul	7	3	Curatella americana	Dilleniaceae	0.63	0.49	1.80	-	94	750975	344893	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	4	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	0.84	0.59	1.76	-	94	750990	344866	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	5	Curatella americana	Dilleniaceae	5.50	4.15	7.50	-	95	750996	344669	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	6	Curatella americana	Dilleniaceae	6.00	4.80	6.90	-	96	750992	344668	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	7	Curatella americana	Dilleniaceae	6.60	5.30	7.20	-	94	750982	344670	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	8	Curatella americana	Dilleniaceae	7.20	5.00	8.40	-	95	750991	344657	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	9	Cecrópia sp.	SC	3.41	2.66	5.00	-	96	750981	344646	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	10	Curatella americana	Dilleniaceae	5.50	4.70	5.90	-	96	750977	344645	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	11	Curatella americana	Dilleniaceae	6.10	5.30	7.00	-	95	750979	344632	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	12	Curatella americana	Dilleniaceae	6.90	6.00	9.00	-	95	750991	344639	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	13	Curatella americana	Dilleniaceae	4.35	3.50	4.80	-	94	750999	344627	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	14	Vitex s-chomburgkiana	Verbenaceae	4.25	3.98	2.60	-	95	751011	344629	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	15	Curatella americana	Dilleniaceae	6.40	5.70	7.50	-	95	751017	344627	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	16	Curatella americana	Dilleniaceae	5.90	5.10	6.50	-	95	751011	344615	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	17	Curatella americana	Dilleniaceae	5.60	4.40	4.50	-	95	751012	344612	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	18	Curatella americana	Dilleniaceae	6.90	5.20	8.00	-	95	751010	344636	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	19	Curatella americana	Dilleniaceae	6.20	5.00	8.50	-	95	751014	344639	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	20	Curatella americana	Dilleniaceae	7.50	6.10	8.00	-	95	751016	344637	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	21	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.90	1.23	2.25	-	95	750991	344687	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	22	Curatella americana	Dilleniaceae	1.20	0.84	2.48	-	94	750978	344719	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	23	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	2.43	1.74	2.60	-	98	751013	344532	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	24	Curatella americana	Dilleniaceae	2.46	1.64	3.75	-	97	750994	344536	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	25	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.61	1.40	2.65	-	97	750992	344514	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	26	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.68	1.44	2.30	-	97	750990	344508	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	27	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.50	1.20	2.80	-	97	750987	344506	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	28	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.52	1.30	1.98	-	97	750993	344502	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	29	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	2.60	1.51	2.55	-	98	750998	344495	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	30	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.29	0.95	2.06	-	99	750998	344491	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	31	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.93	1.57	1.76	-	98	750994	344484	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	32	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	2.04	1.46	2.22	-	98	751003	344484	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	33	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.30	0.94	1.66	-	98	750997	344475	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	34	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	2.15	1.39	2.30	-	98	750997	344467	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	35	Curatella americana	Dilleniaceae	6.40	5.30	8.50	-	95	750974	344644	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	36	Curatella americana	Dilleniaceae	6.20	5.80	8.50	-	96	750999	344636	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	37	Curatella americana	Dilleniaceae	2.66	2.20	2.45	-	96	750975	344719	-	-		
Jacitara	2000	Sul	7	35.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	3.25	31	95	750974	344644.01	0.29			726.5
Jacitara	2000	Sul	7	35.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.74	7	95	750974	344644.02	0.72			726.5
Jacitara	2000	Sul	7	35.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.50	4	95	750974.01	344644	0.66			726.5
Jacitara	2000	Sul	7	35.4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	2.72	29	95	750974.01	344644	0.10			726.5
Jacitara	2000	Sul	7	36.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	2.75	24	96	750999	344636	0.08			744.0
Jacitara	2000	Sul	7	37.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.81	8	96	750975	344719	0.30			661.3
Jacitara	2000	Sul	7	1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.68	9	95	750980	344632	-			737.5
Jacitara	2000	Sul	8	1	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.16	0.95	1.54	-	96	749837	344592	-	-		
Jacitara	2000	Sul	8	2	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.65	1.88	1.70	-	97	750108	344263	-	-		
Jacitara	2000	Sul	8	3	Eugenia punicifolia	Myrtaceae	1.44	1.20	1.82	-	97	750133	344245	-	-		
Jacitara	2000	Sul	8	4	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.80	1.63	1.74	-	98	750162	344240	-	-		
Jacitara	2000	Sul	8	5	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.44	1.62	1.80	-	98	750169	344185	-	-		
Jacitara	2000	Sul	8	6	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	2.00	1.70	3.60	-	99	750214	344165	-	-		
Jacitara	2000	Sul	8	7	Casearia sylvestris	Flacourtiaceae	0.85	0.76	1.84	-	99	750241	344126	-	-		
Jacitara	2000	Sul	8	8	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.00	1.78	2.05	-	99	750267	344098	-	-		
Jacitara	2000	Sul	8	9	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.54	1.05	1.60	-	99	750260	344096	-	-		
Jacitara	2000	Sul	8	10	Curatella americana	Dilleniaceae	2.15	1.78	2.02	-	99	750272	344099	-	-		

Jacitara	2000	Sul	8	11	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	2.75	1.30	3.95	-	100	750317	344045	-	-
Jacitara	2000	Sul	8	12	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.10	1.35	1.90	-	99	750342	344021	-	-
Jacitara	2000	Sul	8	13	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	2.80	1.90	3.20	-	103	749707	344799	-	-
Jacitara	2000	Sul	8	14	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	3.22	1.98	4.45	-	101	749724	344776	-	-
Jacitara	2000	Sul	8	15	Curatella americana	Dilleniaceae	6.00	4.90	3.50	-	97	749822	344620	-	-
Jacitara	2000	Sul	8	13.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.52	11	103	749707	344799	0.65	38.9
Jacitara	2000	Sul	8	13.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.44	13	103	749707	344799	0.86	38.9
Jacitara	2000	Sul	8	13.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.15	10	103	749707	344799	1.22	38.9
Jacitara	2000	Sul	8	13.4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.92	8	103	749707	344799	1.01	38.9
Jacitara	2000	Sul	8	13.5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.69	16	103	749707	344799	0.60	38.9
Jacitara	2000	Sul	8	13.6	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.81	6	103	749707	344799	0.69	38.9
Jacitara	2000	Sul	8	13.7	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.64	6	103	749707	344799	0.37	38.9
Jacitara	2000	Sul	8	13.8	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.10	7	103	749707	344799	0.17	38.9
Jacitara	2000	Sul	8	13.9	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.46	7	103	749707	344799	0.11	38.9
Jacitara	2000	Sul	8	14.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.88	7	101	749724	344776	0.55	67.2
Jacitara	2000	Sul	8	14.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.05	9	101	749724	344776	0.75	67.2
Jacitara	2000	Sul	8	14.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.17	3	101	749724	344776	0.79	67.2
Jacitara	2000	Sul	8	14.4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.74	7	101	749724	344776	1.20	67.2
Jacitara	2000	Sul	8	14.5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.68	4	101	749724	344776	1.12	67.2
Jacitara	2000	Sul	8	14.6	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.13	2	101	749724	344776	1.16	67.2
Jacitara	2000	Sul	8	15.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.35	17	97	749822	344620.01	0.33	248.0
Jacitara	2000	Sul	8	15.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.53	6	97	749822	344620.02	0.92	248.0
Jacitara	2000	Sul	8	15.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.76	7	97	749822	344620.03	2.50	248.0
Jacitara	2000	Sul	8	1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.33	4	104	749700	344813	-	13.9
Jacitara	2000	Sul	8	2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.08	2	102	749721	344776	-	64.8
Jacitara	2000	Sul	8	3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.17	3	102	749721	344776	-	64.8
Jacitara	2000	Sul	8	4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.06	1	102	749721	344776	-	64.8
Jacitara	2000	Sul	8	5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.13	3	102	749721	344776	-	64.8
Jacitara	2000	Sul	8	6	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.19	4	102	749721	344776	-	64.8
Jacitara	2000	Sul	8	7	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	3	102	749721	344776	-	64.8
Jacitara	2000	Sul	8	8	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.05	1	102	749721	344776	-	64.8
Jacitara	2000	Sul	8	9	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.16	2	102	749721	344776	-	64.8
Jacitara	2000	Sul	8	10	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	3	102	749721	344776	-	64.8
Jacitara	2000	Sul	8	11	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	2	102	749721	344776	-	64.8
Jacitara	2000	Sul	8	12	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.08	1	102	749721	344776	-	64.8
Jacitara	2000	Sul	8	13	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.07	1	102	749721	344776	-	64.8
Jacitara	2000	Sul	8	14	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.16	3	102	749721	344776	-	64.8
Jacitara	2000	Sul	8	15	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.21	4	102	749721	344776	-	64.8
Jacitara	2000	Sul	8	16	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.17	4	102	749721	344776	-	64.8
Jacitara	2000	Sul	8	17	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.04	1	102	749721	344776	-	64.8
Jacitara	2000	Sul	8	18	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.13	3	102	749721	344776	-	64.8
Jacitara	2000	Sul	8	19	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.09	2	102	749721	344776	-	64.8
Jacitara	2000	Sul	8	20	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.10	2	102	749721	344776	-	64.8
Jacitara	2000	Sul	8	21	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.11	8	99	749727	344744	-	94.4
Jacitara	2000	Sul	8	22	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.90	8	95	749829	344558	-	339.4
Jacitara	2000	Sul	8	23	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.49	5	96	749879	344555	-	336.7
Jacitara	2000	Sul	8	24	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.96	9	96	749878	344548	-	337.5
Jacitara	2000	Sul	8	25	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.49	3	96	749878	344548	-	337.5
Jacitara	2000	Sul	8	26	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.25	23	96	749879	344535	-	348.9
Mucajai	2000	Sul	9	1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.47	5	89	736456	291306	-	5.67
Mucajai	2000	Sul	9	2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.24	19	88	736447	291276	-	11.2
Mucajai	2000	Norte	10	1	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	4.40	3.26	2.80	-	90	736735	292103	-	-

Mucajai	2000	Norte	10	2	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.41	1.00	2.32	-	87	736761	292126	-	-	
Mucajai	2000	Norte	10	3	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.30	2.50	2.68	-	87	736761	292142	-	-	
Mucajai	2000	Norte	10	4	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.38	1.15	1.50	-	88	736759	292147	-	-	
Mucajai	2000	Norte	10	5	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.36	0.98	2.04	-	87	736757	292149	-	-	
Mucajai	2000	Norte	10	6	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.12	0.72	1.74	-	87	736754	292143	-	-	
Mucajai	2000	Norte	10	7	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.74	1.50	2.00	-	88	736786	292134	-	-	
Mucajai	2000	Norte	10	8	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.10	1.40	2.45	-	87	736788	292131	-	-	
Mucajai	2000	Norte	10	9	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.75	2.40	3.05	-	88	736786	292134	-	-	
Mucajai	2000	Norte	10	10	Casearia sylvestris	Flacourtiaceae	4.10	3.27	2.25	-	89	736586	291670	-	-	
Mucajai	2000	Norte	10	11	Curatella americana	Dilleniaceae	6.15	4.37	3.90	-	89	736577	291689	-	-	
Mucajai	2000	Norte	10	12	Curatella americana	Dilleniaceae	1.55	1.30	2.43	-	91	736618	291843	-	-	
Mucajai	2000	Norte	10	10.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.79	54	89	736586.1	291670.2	0.32	246.3	
Mucajai	2000	Norte	10	10.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	2.31	75	89	736586.2	291670.4	0.48	246.3	
Mucajai	2000	Norte	10	11.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.27	4	89	736577.1	291689	0.40	260.0	
Mucajai	2000	Norte	10	11.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.39	6	89	736577.2	291689	0.32	260.0	
Mucajai	2000	Norte	10	11.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.90	30	89	736577.3	291689	0.15	260.0	
Mucajai	2000	Norte	10	11.4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.76	22	89	736577.4	291689	0.54	260.0	
Mucajai	2000	Norte	10	11.5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	2	89	736577.5	291689	0.37	260.0	
Mucajai	2000	Norte	10	11.6	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.22	4	89	736577.6	291689	0.86	260.0	
Mucajai	2000	Norte	10	11.7	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.21	48	89	736577.7	291689	1.05	260.0	
Mucajai	2000	Norte	10	11.8	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.39	56	89	736577.8	291689	1.23	260.0	
Mucajai	2000	Norte	10	11.9	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.56	10	89	736577.9	291689	0.84	260.0	
Mucajai	2000	Norte	10	11.10	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.29	5	89	736577	291689.2	0.44	260.0	
Mucajai	2000	Norte	10	11.11	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.85	29	89	736577	291689.4	1.12	260.0	
Mucajai	2000	Norte	10	11.12	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.50	43	89	736577	291689.5	1.38	260.0	
Mucajai	2000	Norte	10	12.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.24	36	91	736618.1	291843.2	1.15	412.9	
Mucajai	2000	Norte	10	12.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.20	6	91	736618.3	291843	0.10	412.9	
Mucajai	2000	Norte	10	1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.88	60	90	736583	291674	-	-	249.5
Mucajai	2000	Oeste	11	1	Curatella americana	Dilleniaceae	1.30	0.70	1.75	-	87	735762	290164	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	2	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.60	1.67	1.54	-	88	735760	290186	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	3	Curatella americana	Dilleniaceae	1.26	1.00	1.80	-	88	735746	290166	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	4	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.60	1.10	1.52	-	89	735682	290147	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	5	Curatella americana	Dilleniaceae	1.30	0.76	1.61	-	90	735681	290149	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	6	Curatella americana	Dilleniaceae	2.27	1.75	2.60	-	89	735671	290154	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	7	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.80	0.95	1.70	-	89	735670	290158	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	8	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.29	0.91	1.60	-	91	735666	290159	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	9	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	4.50	3.80	2.66	-	91	735636	290144	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	10	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	3.50	2.60	4.20	-	91	735569	290139	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	11	Curatella americana	Dilleniaceae	1.61	1.32	1.54	-	92	735466	290113	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	12	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.80	1.54	3.20	-	92	735448	290103	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	13	Curatella americana	Dilleniaceae	2.20	2.10	3.15	-	91	735390	290085	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	14	Curatella americana	Dilleniaceae	1.37	1.02	1.70	-	92	735379	290070	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	15	Curatella americana	Dilleniaceae	2.95	2.07	3.79	-	91	735378	290058	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	16	Curatella americana	Dilleniaceae	1.20	0.72	1.81	-	92	735376	290053	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	17	Curatella americana	Dilleniaceae	2.55	1.86	2.83	-	92	735379	290050	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	18	Anacardium occidentale	Anacardeaceae	1.60	1.12	1.67	-	93	735067	289986	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	19	Anacardium occidentale	Anacardeaceae	2.00	1.23	1.95	-	94	735057	289990	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	20	Anacardium occidentale	Anacardeaceae	3.71	2.20	3.90	-	92	735015	289963	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	21	Anacardium occidentale	Anacardeaceae	2.50	1.67	2.64	-	93	735003	289968	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	22	Anacardium occidentale	Anacardeaceae	1.96	1.10	1.78	-	93	734845	289888	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	23	Anacardium occidentale	Anacardeaceae	2.05	1.46	1.74	-	93	734839	289883	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	24	Anacardium occidentale	Anacardeaceae	1.70	1.41	1.94	-	93	734815	289888	-	-	

Mucajai	2000	Oeste	11	25	Anacardium occidentale	Anacardeaceae	1.46	1.12	1.89	-	92	734816	289869	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	26	Anacardium occidentale	Anacardeaceae	1.30	1.08	1.67	-	92	734729	289846	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	27	Anacardium occidentale	Anacardeaceae	1.48	0.94	2.05	-	92	734568	289791	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	28	Anacardium occidentale	Anacardeaceae	1.32	0.91	1.50	-	93	734566	289794	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	29	Curatella americana	Dilleniaceae	2.20	1.35	2.25	-	90	735687	290145	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	30	Curatella americana	Dilleniaceae	1.82	1.14	2.20	-	90	735676	290150	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	31	Curatella americana	Dilleniaceae	1.75	1.40	1.80	-	92	735513	290126	-	-	
Mucajai	2000	Oeste	11	29.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.16	-	2	90	735687.3	290145	0.76	272.6
Mucajai	2000	Oeste	11	29.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.09	-	1	90	735687.4	290145	0.58	272.6
Mucajai	2000	Oeste	11	29.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.10	-	1	90	735687.5	290145	1.46	272.6
Mucajai	2000	Oeste	11	29.4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.47	-	5	90	735687.6	290145	2.10	272.6
Mucajai	2000	Oeste	11	29.5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	-	2	90	735687.7	290145	1.50	272.6
Mucajai	2000	Oeste	11	29.6	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.20	-	2	90	735687.8	290145	1.00	272.6
Mucajai	2000	Oeste	11	30.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.07	-	1	90	735676.2	290150	0.55	289.7
Mucajai	2000	Oeste	11	30.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.08	-	1	90	735676.3	290150	0.59	289.7
Mucajai	2000	Oeste	11	30.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.10	-	1	90	735676.1	290150	0.48	289.7
Mucajai	2000	Oeste	11	31.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.34	-	7	92	735512.6	290126	0.20	437.5
Mucajai	2000	Oeste	11	31.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.31	-	6	92	735512.9	290126	0.40	437.5
Mucajai	2000	Oeste	11	31.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.18	-	3	92	735512.4	290126	0.36	437.5
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	1	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	0.70	0.60	1.67	-	95	763346	303997	-	-	
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	2	Xylopi aromática	Anonaceae	1.37	0.98	1.50	-	94	763368	303982	-	-	
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	3	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	1.05	0.91	1.65	-	94	763375	304007	-	-	
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	4	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.89	1.66	2.00	-	92	763586	303863	-	-	
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	5	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.86	1.60	1.83	-	93	763612	303879	-	-	
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	6	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.70	1.30	1.65	-	94	764287	303519	-	-	
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	7	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.68	1.16	1.50	-	94	764289	303501	-	-	
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	8	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.14	1.35	2.01	-	94	764312	303505	-	-	
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	9	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.59	1.23	1.94	-	93	764313	303502	-	-	
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	10	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.50	1.31	2.19	-	94	764315	303501	-	-	
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	11	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.95	1.40	2.10	-	95	764314	303487	-	-	
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	12	Vitex s-chomburgkiana	Verbenaceae	5.05	4.90	2.58	-	94	764322	303501	-	-	
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	13	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.42	0.95	1.50	-	92	764351	303489	-	-	
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	14	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.15	0.86	1.78	-	93	764361	303481	-	-	
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	15	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.54	1.19	2.25	-	92	764364	303482	-	-	
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	16	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.20	0.80	1.90	-	92	764363	303484	-	-	
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	17	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	1.32	1.00	1.67	-	93	764368	303479	-	-	
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	18	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.86	1.58	2.18	-	92	764353	303473	-	-	
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	19	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	0.61	0.49	1.55	-	94	764356	303442	-	-	
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	20	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.41	1.27	1.60	-	93	764386	303433	-	-	
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	21	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.14	0.99	1.75	-	93	764433	303446	-	-	
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	22	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	0.95	0.80	2.03	-	92	764453	303423	-	-	
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	23	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.45	1.30	1.62	-	92	764225	303532	-	-	
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	24	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.36	1.14	1.55	-	91	764178	303565	-	-	
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.92	-	6	96	763151	304154	-	4.8
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.35	-	4	95	763149	304152	-	5.8
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.40	-	5	95	763149	304152	-	5.8
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.31	-	3	95	763147	304151	-	5.4
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.32	-	3	95	763148	304151	-	5.4
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	6	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.37	-	3	93	763146	304148	-	8.7
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	7	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.29	-	2	95	763146	304148	-	5.3
Sant.Cecilia	2000	Leste	12	8	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.22	-	2	94	763135	304131	-	6.9
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	1	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.26	1.00	1.76	-	89	766529	306521	-	-	

Sant.Cecilia	2000	Sul	13	2	Curatella americana	Dilleniaceae	2.44	1.82	3.77	-	89	766559	306536	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	3	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.79	1.40	2.55	-	88	766556	306542	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	4	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.98	1.60	2.00	-	88	766550	306537	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	5	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.80	2.15	3.05	-	89	766549	306537	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	6	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	4.10	3.30	3.50	-	90	766543	306528	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	7	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	4.32	3.64	3.20	-	90	766556	306528	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	8	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.69	1.38	1.85	-	90	766559	306529	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	9	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.76	1.22	2.34	-	89	766567	306525	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	10	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.45	1.10	1.80	-	89	766559	306524	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	11	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.33	1.92	2.05	-	90	766558	306512	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	12	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.94	1.66	2.27	-	90	766551	306513	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	13	Roupala montana	Proteaceae	2.12	1.50	2.60	-	89	766541	306516	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	14	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.82	3.15	2.15	-	90	766544	306503	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	15	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	0.90	0.75	1.74	-	89	766549	306504	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	16	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.29	1.03	1.55	-	90	766551	306503	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	17	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.06	0.80	1.72	-	89	766566	306511	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	18	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.74	1.17	2.10	-	90	766566	306513	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	19	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.48	1.13	1.80	-	91	766572	306502	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	20	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.80	1.92	1.75	-	91	766573	306500	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	21	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	0.60	0.51	1.87	-	90	766576	306502	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	22	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.78	1.56	2.20	-	90	766582	306496	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	23	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.49	1.67	2.58	-	90	766563	306484	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	24	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.44	1.20	1.65	-	90	766566	306494	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	25	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.80	1.46	1.99	-	90	766559	306479	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	26	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.23	1.64	2.70	-	90	766556	306482	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	27	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.28	1.35	1.76	-	90	766557	306485	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	28	Curatella americana	Dilleniaceae	1.84	1.33	1.76	-	90	766562	306472	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	29	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	0.44	0.38	1.60	-	90	766568	306468	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	30	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.20	2.15	2.05	-	90	766570	306471	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	31	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.04	1.50	2.62	-	91	766575	306473	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	32	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.18	1.21	1.68	-	91	766574	306474	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	33	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.00	1.30	1.83	-	91	766575	306478	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	34	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.90	1.42	2.80	-	90	766578	306481	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	35	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.40	0.97	1.54	-	91	766581	306485	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	36	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.90	1.75	2.00	-	90	766591	306467	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	37	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.20	1.00	2.15	-	91	766589	306470	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	38	Curatella americana	Dilleniaceae	2.16	1.08	1.72	-	90	766587	306467	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	39	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.26	1.07	1.80	-	90	766585	306470	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	40	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.50	1.80	2.20	-	91	766580	306469	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	41	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.45	0.92	1.90	-	91	766578	306461	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	42	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.06	1.80	2.68	-	91	766561	306467	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	43	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.24	1.51	2.02	-	91	766571	306455	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	44	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.10	1.70	1.97	-	91	766581	306449	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	45	Curatella americana	Dilleniaceae	4.05	3.15	2.88	-	91	766586	306455	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	46	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.30	1.97	2.06	-	91	766589	306458	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	47	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.00	1.76	2.20	-	91	766590	306457	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	48	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.28	1.10	2.44	-	90	766586	306458	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	49	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.25	0.96	1.60	-	91	766593	306457	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	50	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.98	1.51	2.26	-	91	766594	306454	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	51	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.28	1.65	2.40	-	92	766601	306451	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	52	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.95	1.39	2.30	-	91	766602	306449	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	53	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.38	2.10	2.40	-	92	766600	306438	-	-

Sant.Cecilia	2000	Sul	13	54	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.70	1.55	1.92	-	92	766597	306437	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	55	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.26	1.08	2.57	-	92	766594	306437	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	56	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.80	3.15	3.10	-	92	766594	306443	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	57	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.03	1.50	1.89	-	91	766592	306446	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	58	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.40	2.25	3.70	-	91	766598	306424	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	59	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.60	2.15	2.32	-	91	766599	306419	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	60	Vitex s-chomburgkiana	Verbenaceae	2.20	1.90	2.02	-	91	766598	306415	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	61	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.64	2.10	1.95	-	91	766593	306420	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	62	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.30	2.20	2.85	-	92	766593	306426	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	63	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	1.44	1.26	2.40	-	92	766614	306415	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	64	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.80	3.20	2.00	-	92	766620	306418	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	65	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.10	1.80	2.28	-	92	766621	306410	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	66	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.44	0.98	1.67	-	92	766621	306406	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	67	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.15	2.42	1.81	-	92	766615	306405	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	68	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.28	1.60	1.94	-	92	766617	306401	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	69	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.40	1.76	1.80	-	92	766621	306397	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	70	Curatella americana	Dilleniaceae	1.20	0.80	2.00	-	92	766622	306396	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	71	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.56	1.40	2.25	-	92	766625	306396	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	72	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.90	1.58	1.82	-	92	766626	306391	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	73	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.35	1.74	2.50	-	92	766629	306389	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	74	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.12	1.86	1.85	-	92	766633	306396	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	75	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.79	1.56	1.50	-	91	766635	306393	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	76	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.33	1.20	2.40	-	92	766623	306382	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	77	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.28	1.10	2.05	-	92	766631	306373	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	78	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.74	0.36	1.58	-	92	766637	306367	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	79	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	0.85	0.60	1.50	-	92	766636	306357	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	80	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	0.60	0.43	1.60	-	93	766643	306369	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	81	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.28	1.12	1.79	-	92	766642	306341	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	82	Curatella americana	Dilleniaceae	1.75	1.20	1.51	-	91	766667	306321	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	83	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.60	2.35	2.08	-	91	766658	306304	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	84	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.35	1.04	2.29	-	91	766669	306294	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	85	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.30	0.99	2.07	-	90	766686	306293	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	86	Curatella americana	Dilleniaceae	2.84	2.22	2.11	-	92	766698	306266	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	87	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	4.10	3.44	2.60	-	91	766687	306253	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	88	Casearia sylvestris	Flacourtiaceae	1.80	1.58	3.80	-	91	766688	306217	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	89	Curatella americana	Dilleniaceae	2.20	1.85	2.35	-	90	766696	306217	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	90	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.64	0.97	1.95	-	91	766698	306214	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	91	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.28	1.70	2.25	-	92	766706	306216	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	92	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	0.96	0.75	1.80	-	91	766712	306208	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	93	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.64	1.26	2.05	-	92	766707	306208	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	94	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.20	1.65	3.15	-	91	766711	306191	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	95	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.41	1.16	1.69	-	91	766712	306194	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	96	Curatella americana	Dilleniaceae	3.95	2.28	2.38	-	90	766717	306192	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	97	Curatella americana	Dilleniaceae	3.55	2.66	3.80	-	91	766717	306187	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	98	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.80	2.15	3.42	-	91	766719	306198	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	99	Casearia sylvestris	Flacourtiaceae	1.06	0.89	1.81	-	90	766722	306194	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	100	Curatella americana	Dilleniaceae	1.23	0.88	1.55	-	90	766732	306191	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	101	Casearia sylvestris	Flacourtiaceae	1.80	1.57	2.40	-	90	766740	306180	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	102	Roupala montana	Proteaceae	1.48	0.89	1.76	-	88	766743	306177	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	103	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.40	0.90	2.10	-	89	766719	306166	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	104	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.10	2.24	2.38	-	89	766725	306158	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	105	Curatella americana	Dilleniaceae	1.80	1.35	2.90	-	89	766713	306159	-	-

Sant.Cecilia	2000	Sul	13	106	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.20	2.06	2.65	-	89	766713	306164	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	107	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.36	1.20	1.82	-	89	766711	306162	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	108	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.80	1.66	3.00	-	89	766709	306164	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	109	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.20	1.52	2.33	-	89	766707	306160	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	110	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.90	1.50	1.51	-	88	766713	306154	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	111	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.36	1.59	2.05	-	88	766709	306144	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	112	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.00	2.18	2.19	-	87	766719	306144	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	113	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	5.60	4.75	4.18	-	87	766725	306144	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	114	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.82	1.45	1.88	-	87	766720	306132	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	115	Curatella americana	Dilleniaceae	1.54	1.30	1.82	-	87	766719	306133	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	116	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.80	2.92	2.05	-	87	766733	306116	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	117	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.60	1.14	1.90	-	87	766738	306117	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	118	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.70	2.20	2.85	-	86	766744	306120	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	119	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.80	3.00	3.15	-	87	766741	306132	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	120	Xylopia Aromática	Annonaceae	3.44	2.20	3.25	-	82	766795	306063	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	121	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.12	0.80	1.71	-	81	766794	306059	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	122	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.34	1.91	2.14	-	81	766774	306068	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	123	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.56	1.28	1.65	-	80	766770	306070	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	124	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.04	1.40	1.95	-	82	766760	306059	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	125	Curatella americana	Dilleniaceae	2.09	1.70	4.07	-	81	766769	306051	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	126	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.29	0.90	2.00	-	82	766773	306047	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	127	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.04	0.85	1.92	-	82	766777	306049	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	128	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.67	1.81	2.50	-	83	766784	306051	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	129	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.20	0.96	1.85	-	82	766784	306048	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	130	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.27	1.00	1.60	-	83	766782	306045	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	131	Curatella americana	Dilleniaceae	5.20	4.60	7.00	-	83	766787	306042	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	132	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.20	0.94	1.83	-	82	766779	306039	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	133	Curatella americana	Dilleniaceae	4.05	3.38	3.10	-	83	766778	306038	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	134	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.68	1.35	1.99	-	83	766774	306040	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	135	Curatella americana	Dilleniaceae	4.26	3.35	3.92	-	84	766771	306037	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	136	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.03	0.88	1.50	-	83	766768	306034	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	137	Curatella americana	Dilleniaceae	4.78	3.96	3.85	-	84	766773	306027	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	138	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.95	1.80	2.16	-	84	766775	306031	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	139	Curatella americana	Dilleniaceae	4.00	3.06	3.40	-	84	766779	306030	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	140	Curatella americana	Dilleniaceae	6.30	4.84	6.90	-	85	766782	306023	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	141	Curatella americana	Dilleniaceae	1.65	1.34	2.38	-	84	766778	306018	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	142	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.41	0.90	1.99	-	84	766780	306011	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	143	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.60	1.45	2.75	-	84	766786	306003	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	144	Curatella americana	Dilleniaceae	4.60	3.75	4.02	-	84	766790	306009	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	145	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.54	1.20	2.52	-	84	766795	306008	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	146	Lípia sp.	SC	1.72	1.19	1.66	-	85	766794	306008	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	147	Curatella americana	Dilleniaceae	1.50	1.16	1.97	-	85	766799	306011	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	148	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.38	1.26	1.75	-	86	766800	306006	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	149	Curatella americana	Dilleniaceae	2.48	2.05	2.80	-	85	766803	306010	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	150	Curatella americana	Dilleniaceae	2.10	1.65	2.46	-	86	766806	306011	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	151	Curatella americana	Dilleniaceae	1.62	1.46	2.05	-	86	766806	306018	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	152	Curatella americana	Dilleniaceae	3.82	2.66	3.61	-	86	766801	306021	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	153	Erythroxylum suberosum	Erythroxilaceae	1.00	0.65	1.97	-	86	766795	306023	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	154	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.17	0.83	2.06	-	86	766796	306024	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	155	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.50	0.96	2.00	-	85	766798	306030	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	156	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.98	0.99	1.75	-	86	766795	306027	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	157	Curatella americana	Dilleniaceae	3.90	3.27	4.28	-	86	766796	306033	-	-



Sant.Cecilia	2000	Sul	13	158	Curatella americana	Dilleniaceae	6.07	4.85	5.40	-	86	766799	306034	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	159	Casearia sylvestris	Flacourtiaceae	3.66	2.95	5.70	-	86	766803	306040	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	160	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.10	1.55	2.59	-	86	766798	306049	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	161	Xylopia Aromática	Annonaceae	4.20	3.30	3.86	-	86	766797	306052	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	162	Connarus favosus	Connaraceae	1.05	0.87	3.40	-	86	766800	306049	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	163	Curatella americana	Dilleniaceae	3.36	2.16	3.80	-	86	766805	306045	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	164	Connarus favosus	Connaraceae	1.80	1.04	3.16	-	86	766810	306044	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	165	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.10	0.84	2.12	-	86	766806	306030	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	166	Casearia sylvestris	Flacourtiaceae	4.15	3.00	3.20	-	87	766804	306025	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	167	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.40	1.55	2.20	-	88	766812	306024	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	168	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.05	0.80	1.85	-	87	766815	306026	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	169	Curatella americana	Dilleniaceae	2.02	1.59	3.21	-	89	766828	306011	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	170	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.51	1.25	2.44	-	88	766824	306008	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	171	Curatella americana	Dilleniaceae	5.20	4.37	4.80	-	88	766815	306013	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	172	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.60	2.95	2.51	-	88	766815	306010	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	173	Curatella americana	Dilleniaceae	2.40	2.10	3.05	-	88	766808	306000	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	174	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	5.20	4.00	8.00	-	89	766799	305997	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	175	Lípia sp.	SC	2.17	1.60	1.86	-	89	766789	305997	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	176	Curatella americana	Dilleniaceae	4.35	3.88	4.50	-	90	766791	305992	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	177	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.68	2.20	2.80	-	89	766798	305988	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	178	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.70	1.42	1.55	-	88	766807	305990	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	179	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	1.65	1.16	2.71	-	88	766805	305996	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	180	Curatella americana	Dilleniaceae	1.26	0.97	1.52	-	89	766817	305995	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	181	Connarus favosus	Connaraceae	1.30	1.19	2.90	-	89	766819	305995	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	182	Erythroxylum suberosum	Erythroxilaceae	1.75	1.03	1.69	-	89	766822	305998	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	183	Curatella americana	Dilleniaceae	1.36	1.17	2.44	-	88	766830	306002	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	184	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.94	2.08	2.26	-	88	766833	305991	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	185	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.40	2.29	2.34	-	89	766831	305991	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	186	Curatella americana	Dilleniaceae	2.80	2.26	3.54	-	88	766830	305989	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	187	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.03	1.85	2.06	-	90	766823	305989	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	188	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.05	1.76	1.98	-	89	766820	305981	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	189	Curatella americana	Dilleniaceae	3.80	2.69	4.34	-	88	766821	305977	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	190	Curatella americana	Dilleniaceae	1.49	1.24	1.82	-	89	766813	305969	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	191	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.79	2.18	1.93	-	89	766815	305962	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	192	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.95	1.47	1.57	-	89	766818	305964	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	193	Curatella americana	Dilleniaceae	1.80	1.51	2.06	-	90	766826	305962	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	194	Curatella americana	Dilleniaceae	3.00	2.45	2.80	-	90	766825	305970	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	195	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	4.00	3.15	1.92	-	89	766834	305976	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	196	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.70	2.07	2.81	-	90	766829	305979	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	197	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.14	1.75	2.48	-	90	766844	305971	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	198	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	0.91	0.74	1.60	-	91	766847	305966	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	199	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.87	2.22	1.63	-	91	766837	305953	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	200	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	4.03	2.25	1.52	-	90	766824	305945	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	201	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.14	2.40	1.87	-	92	766821	305943	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	202	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.50	1.89	1.72	-	90	766826	305940	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	203	Curatella americana	Dilleniaceae	2.10	1.80	1.90	-	91	766834	305938	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	204	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.16	1.75	2.08	-	92	766838	305934	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	205	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.77	3.09	2.16	-	93	766846	305937	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	206	Curatella americana	Dilleniaceae	1.66	1.42	2.34	-	92	766843	305940	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	207	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.30	1.78	1.80	-	92	766853	305944	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	208	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.55	1.30	1.81	-	91	766854	305945	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	209	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.80	2.95	2.34	-	91	766860	305926	-	-

Sant.Cecilia	2000	Sul	13	210	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.05	1.60	2.28	-	91	766853	305923	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	211	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	3.10	2.12	4.90	-	92	766844	305926	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	212	Curatella americana	Dilleniaceae	4.38	3.74	3.20	-	91	766840	305923	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	213	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.15	1.35	2.06	-	91	766847	305916	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	214	Connarus favosus	Connaraceae	1.02	0.93	2.88	-	92	766844	305902	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	215	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.70	1.52	1.67	-	92	766850	305896	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	216	Curatella americana	Dilleniaceae	1.90	1.15	2.10	-	92	766855	305889	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	217	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.98	1.36	2.45	-	92	766867	305896	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	218	Curatella americana	Dilleniaceae	1.84	1.53	1.86	-	92	766873	305895	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	219	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.05	2.71	2.10	-	92	766877	305882	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	220	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.15	0.96	1.55	-	91	766884	305877	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	221	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.68	2.28	1.92	-	92	766875	305871	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	222	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.34	1.76	1.87	-	91	766866	305870	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	223	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	2.01	1.78	2.85	-	91	766864	305872	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	224	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.45	1.98	1.80	-	93	766860	305876	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	225	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.81	1.60	2.30	-	91	766859	305873	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	226	Anacardium occidentale	Anacardeaceae	7.15	5.80	4.20	-	92	766867	305856	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	227	Anacardium occidentale	Anacardeaceae	6.50	4.90	4.80	-	92	766871	305857	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	228	Anacardium occidentale	Anacardeaceae	8.00	5.50	6.00	-	92	766877	305861	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	229	Anacardium occidentale	Anacardeaceae	5.20	4.50	3.90	-	92	766886	305865	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	230	Anacardium occidentale	Anacardeaceae	4.00	3.20	2.40	-	91	766894	305868	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	231	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.86	1.55	1.80	-	92	766893	305877	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	232	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.90	1.55	1.80	-	92	766888	305881	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	233	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	4.20	3.60	2.50	-	92	766882	305896	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	234	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.45	1.90	2.24	-	92	766880	305902	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	235	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.95	2.80	1.75	-	91	766878	305907	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	236	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.28	1.40	1.54	-	91	766876	305910	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	237	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.42	1.81	2.18	-	89	766881	305840	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	238	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.75	2.30	2.15	-	89	766889	305837	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	239	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.25	0.96	1.50	-	89	766901	305841	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	240	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	4.30	3.60	6.50	-	90	766912	305831	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	241	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	5.87	4.15	2.90	-	89	766912	305823	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	242	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.95	1.58	2.24	-	90	766898	305826	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	243	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.87	1.33	1.65	-	88	766893	305821	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	244	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.08	2.16	2.29	-	88	766900	305805	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	245	Curatella americana	Dilleniaceae	2.40	1.50	2.17	-	89	766918	305813	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	246	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.25	1.33	2.16	-	89	766915	305794	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	247	Curatella americana	Dilleniaceae	2.62	1.75	1.94	-	89	766908	305787	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	248	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.08	1.80	2.40	-	89	766911	305777	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	249	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.45	2.24	2.29	-	88	766922	305774	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	250	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	4.18	3.06	2.50	-	88	766937	305771	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	251	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	5.60	4.16	2.38	-	88	766943	305766	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	252	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.72	1.48	2.19	-	87	766934	305759	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	253	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.90	2.64	2.70	-	87	766927	305744	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	254	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.43	1.10	2.50	-	87	766915	305745	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	255	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.98	1.66	2.02	-	88	766920	305729	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	256	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.14	1.59	2.27	-	89	766941	305732	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	257	Curatella americana	Dilleniaceae	1.80	1.25	1.98	-	88	766946	305747	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	258	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.60	1.42	2.13	-	88	766949	305745	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	259	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.90	1.44	1.81	-	89	766955	305727	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	260	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.13	1.94	2.64	-	89	766935	305712	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	261	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.71	1.44	1.67	-	89	766929	305708	-	-

Sant.Cecilia	2000	Sul	13	262	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.87	1.25	1.61	-	89	766935	305695	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	263	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.16	1.72	2.30	-	89	766942	305701	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	264	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.20	1.52	1.51	-	88	766947	305709	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	265	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.06	1.79	1.65	-	88	766954	305692	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	266	Curatella americana	Dilleniaceae	3.25	2.04	1.92	-	88	766962	305690	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	267	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	4.40	3.34	3.06	-	87	766952	305677	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	268	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.07	1.64	2.48	-	88	766950	305662	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	269	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.97	1.50	2.40	-	89	766965	305675	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	270	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.62	1.12	1.53	-	89	766977	305677	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	271	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.18	1.68	1.79	-	88	766963	305657	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	272	Curatella americana	Dilleniaceae	3.04	2.17	1.95	-	88	766963	305638	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	273	Curatella americana	Dilleniaceae	4.10	3.30	1.80	-	88	766984	305643	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	274	Curatella americana	Dilleniaceae	2.80	2.05	1.77	-	88	766984	305615	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	275	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.97	3.08	2.10	-	87	766981	305604	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	276	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.95	2.08	2.06	-	88	767000	305578	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	277	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.65	1.44	2.26	-	90	767025	305523	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	278	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.76	2.18	2.42	-	88	767034	305540	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	279	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.90	1.87	2.22	-	87	767044	305537	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	280	Curatella americana	Dilleniaceae	6.10	4.20	2.41	-	87	767053	305515	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	281	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	1.80	1.25	3.78	-	88	767040	305490	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	282	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	4.40	3.20	6.60	-	89	767187	305238	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	283	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.85	1.39	1.72	-	87	767190	305243	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	284	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.40	2.06	3.77	-	88	767200	305264	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	285	Curatella americana	Dilleniaceae	3.00	2.36	2.45	-	88	767204	305269	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	286	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.90	2.15	2.64	-	89	767195	305281	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	287	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.25	2.40	2.20	-	89	767180	305277	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	288	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.98	1.67	2.55	-	89	767176	305267	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	289	Curatella americana	Dilleniaceae	3.40	2.85	2.60	-	88	767163	305278	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	290	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.70	2.10	2.36	-	89	767162	305291	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	291	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	5.20	4.30	7.00	-	88	767166	305304	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	292	Curatella americana	Dilleniaceae	4.25	3.32	2.83	-	88	767164	305302	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	293	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.60	1.85	2.42	-	87	767152	305299	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	294	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.15	1.89	1.76	-	88	767163	305315	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	295	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.71	1.55	2.00	-	87	767162	305328	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	296	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.58	2.16	3.06	-	88	767163	305338	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	297	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.93	1.24	2.69	-	87	767151	305322	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	298	Curatella americana	Dilleniaceae	4.42	3.12	2.04	-	88	767144	305326	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	299	Curatella americana	Dilleniaceae	3.20	2.40	2.48	-	88	767139	305342	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	300	Curatella americana	Dilleniaceae	6.10	4.50	3.00	-	88	767137	305359	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	301	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.16	1.60	1.80	-	88	767128	305362	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	302	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.80	1.39	1.50	-	88	767110	305367	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	303	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.15	2.60	2.05	-	89	767117	305378	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	304	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.55	1.30	2.56	-	88	767127	305377	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	305	Curatella americana	Dilleniaceae	3.45	2.96	2.28	-	90	767137	305382	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	306	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.10	2.40	2.30	-	89	767134	305397	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	307	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.40	1.90	1.85	-	89	767126	305395	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	308	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.39	1.06	2.45	-	88	767111	305389	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	309	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.88	2.19	2.50	-	88	767102	305381	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	310	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.56	2.00	2.21	-	89	767087	305397	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	311	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.60	1.13	2.05	-	88	767079	305409	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	312	Curatella americana	Dilleniaceae	3.90	2.85	2.48	-	90	767096	305415	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	313	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.60	2.98	4.30	-	90	767099	305426	-	-

Sant.Cecilia	2000	Sul	13	314	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.16	1.58	1.91	-	90	767087	305432	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	315	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.18	1.52	1.79	-	90	767074	305428	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	316	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.15	2.43	2.07	-	90	767069	305431	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	317	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	5.32	4.56	4.70	-	90	767066	305435	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	318	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.66	1.15	1.77	-	90	767066	305447	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	319	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.71	2.85	2.48	-	90	767071	305449	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	320	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	4.35	3.60	2.80	-	90	767073	305458	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	321	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.40	2.20	3.00	-	90	767059	305460	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	322	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.10	0.90	1.80	-	90	767055	305456	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	323	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.05	0.87	1.90	-	89	767062	305453	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	324	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.33	1.85	2.40	-	90	767064	305471	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	325	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.49	1.32	2.03	-	90	767067	305477	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	326	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.43	2.81	2.76	-	91	767075	305476	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	327	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.10	1.75	3.20	-	90	767078	305465	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	328	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	4.60	3.28	1.81	-	90	767061	305481	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	329	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.32	1.89	1.70	-	90	767059	305473	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	330	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.08	1.65	1.69	-	90	767053	305470	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	331	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.25	2.76	1.54	-	90	767049	305469	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	332	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.14	1.96	2.68	-	90	767048	305489	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	333	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	4.20	3.00	2.09	-	90	767054	305497	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	334	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.18	1.79	1.52	-	90	767043	305506	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	335	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.20	2.75	2.46	-	89	767041	305505	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	336	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.98	2.12	2.40	-	89	767037	305507	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	337	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.56	1.79	1.88	-	90	767040	305496	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	338	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.02	2.67	2.75	-	91	767021	305531	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	339	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.69	1.34	1.88	-	91	767017	305541	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	340	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.02	1.40	1.67	-	90	767016	305549	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	341	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.38	2.20	1.74	-	90	767008	305550	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	342	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.34	0.97	1.51	-	90	767005	305560	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	343	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.00	1.46	1.50	-	90	767001	305562	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	344	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.32	1.51	1.59	-	90	767000	305564	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	345	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.70	2.15	1.52	-	91	766990	305584	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	346	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.45	2.08	1.77	-	92	766988	305603	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	347	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.65	2.06	2.90	-	91	766533	306531	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	348	Casearia sylvestris	Flacourtiaceae	2.37	1.80	2.45	-	89	766523	306518	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	349	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.30	1.26	2.05	-	91	766608	306444	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	350	Curatella americana	Dilleniaceae	2.28	1.90	3.00	-	92	766592	306440	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	351	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	6.50	5.20	8.40	-	79	766756	306065	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	352	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	4.15	2.20	2.14	-	86	766799	306022	-	-
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	347.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	5.90	55	91	766533.4	306531	0.64	22.4
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	348.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.45	17	89	766523	306518.7	0.98	21.1
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	349.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.90	8	91	766607.9	306443.9	0.68	133.7
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	350.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.06	10	92	766592.1	306440	0.65	116.5
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	351.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	2.60	49	79	766755.9	306065	2.56	466.3
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	351.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.83	6	79	766755.1	306065	2.61	466.3
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	351.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.78	4	79	766755.2	306065	2.70	466.3
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	351.4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.92	26	79	766755.3	306065	2.90	466.3
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	351.5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.62	8	79	766755.4	306065	3.21	466.3
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	351.6	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.25	3	79	766755.5	306065	3.53	466.3
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	351.7	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.34	3	79	766755.6	306065	3.95	466.3
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	351.8	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.59	5	79	766755.7	306065	1.45	466.3
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	351.9	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.78	6	79	766755.8	306065	3.25	466.3

Sant.Cecilia	2000	Sul	13	352.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.85	7	86	766799.1	306022	1.45	578.5
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.48	15	90	766559	306538	-	25.6
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	2	90	766560	306538	-	25.6
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.16	2	90	766560	306538	-	25.6
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.40	7	90	766740	306168	-	422.8
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.90	8	89	766738	306173	-	419.3
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	6	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.80	8	86	766725	306118	-	455.0
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	7	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.64	7	86	766725	306118	-	455.0
Sant.Cecilia	2000	Sul	13	8	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.34	11	81	766801	306063	-	544.9
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	1	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.18	1.05	1.85	-	91	763667	306023	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	2	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.30	1.57	1.60	-	91	763671	306026	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	3	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.40	1.02	2.05	-	91	763677	306030	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	4	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.05	1.95	2.00	-	90	763684	306023	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	5	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.50	1.24	2.11	-	91	763690	306023	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	6	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.10	0.80	1.70	-	90	763691	306020	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	7	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.98	1.70	1.66	-	89	763698	306026	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	8	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	0.79	0.50	1.55	-	90	763697	306036	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	9	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.45	0.81	1.53	-	90	763697	306038	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	10	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	4.15	3.35	2.90	-	90	763690	306049	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	11	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.57	1.60	1.90	-	89	763682	306050	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	12	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.18	1.25	2.30	-	89	763684	306055	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	13	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.54	1.75	2.10	-	89	763683	306058	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	14	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.90	2.84	2.65	-	90	763709	306135	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	15	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	4.27	3.50	2.40	-	89	763715	306138	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	16	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.00	1.80	1.95	-	90	763710	306142	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	17	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.92	1.68	1.84	-	90	763704	306149	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	18	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.05	1.56	1.82	-	90	763697	306142	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	19	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.46	1.90	1.82	-	89	763687	306146	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	20	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.30	0.90	1.78	-	90	763706	306153	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	21	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.53	1.08	2.01	-	91	763710	306158	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	22	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.70	2.05	2.34	-	90	763707	306165	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	23	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.75	1.46	2.23	-	90	763711	306171	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	24	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.02	1.40	1.69	-	92	763713	306171	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	25	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.18	1.90	2.36	-	91	763714	306181	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	26	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.60	2.14	2.25	-	91	763708	306185	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	27	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	4.70	3.00	4.30	-	90	763702	306181	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	28	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.38	1.10	1.67	-	90	763701	306172	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	29	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.38	0.70	1.56	-	90	763698	306173	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	30	Curatella americana	Dilleniaceae	4.00	3.20	2.80	-	91	763695	306181	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	31	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.64	1.36	1.79	-	92	763687	306181	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	32	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.51	1.43	2.65	-	92	763692	306189	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	33	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.74	1.49	1.80	-	92	763715	306191	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	34	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.90	1.52	1.84	-	92	763715	306198	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	35	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.37	1.06	2.25	-	91	763720	306199	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	36	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	0.75	0.46	1.89	-	93	763721	306204	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	37	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.96	1.61	2.40	-	93	763719	306205	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	38	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.00	0.79	1.84	-	92	763708	306204	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	39	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.74	0.97	1.80	-	93	763705	306206	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	40	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.69	1.35	2.50	-	92	763702	306206	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	41	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.60	1.76	1.90	-	92	763693	306208	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	42	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.37	1.20	2.15	-	91	763689	306205	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	43	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.34	2.60	2.55	-	91	763688	306201	-	-

Sant.Cecilia	2000	Norte	14	44	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.57	1.05	1.78	-	91	763693	306214	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	45	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.59	1.46	2.45	-	92	763692	306217	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	46	Curatella americana	Dilleniaceae	3.98	3.14	3.60	-	92	763689	306218	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	47	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.09	1.82	2.40	-	92	763693	306219	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	48	Curatella americana	Dilleniaceae	4.10	3.36	2.80	-	92	763690	306227	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	49	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.21	0.89	1.69	-	93	763695	306227	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	50	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.53	1.38	2.71	-	92	763703	306225	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	51	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.56	2.12	1.95	-	93	763705	306224	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	52	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.50	1.10	2.44	-	92	763703	306220	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	53	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.45	1.61	2.84	-	92	763710	306212	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	54	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.17	0.80	1.75	-	92	763719	306214	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	55	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.59	1.18	2.64	-	93	763721	306221	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	56	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.92	1.75	2.27	-	93	763716	306221	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	57	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.60	2.35	2.80	-	94	763721	306227	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	58	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.44	1.30	2.00	-	94	763723	306231	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	59	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.77	2.90	3.22	-	95	763725	306236	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	60	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.74	2.05	2.59	-	95	763721	306237	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	61	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.36	1.95	2.50	-	95	763716	306235	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	62	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.75	1.4	1.75	-	94	763714	306238	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	63	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.04	0.81	1.70	-	93	763712	306236	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	64	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	0.76	0.59	1.83	-	93	763710	306236	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	65	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.50	1.37	1.98	-	92	763712	306231	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	66	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.15	2.20	2.65	-	93	763702	306233	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	67	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	0.90	0.67	2.06	-	93	763691	306242	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	68	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.65	1.13	2.10	-	94	763691	306246	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	69	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.72	1.31	2.16	-	94	763693	306249	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	70	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.20	1.00	1.98	-	94	763696	306248	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	71	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	4.20	2.60	5.50	-	95	763694	306253	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	72	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.26	0.95	2.13	-	93	763700	306255	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	73	Curatella americana	Dilleniaceae	1.54	1.35	2.57	-	94	763706	306255	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	74	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.70	1.30	1.94	-	94	763712	306252	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	75	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.98	1.53	2.30	-	94	763726	306246	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	76	Curatella americana	Dilleniaceae	5.30	4.50	3.40	-	95	763730	306259	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	77	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.80	2.08	3.40	-	94	763720	306259	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	78	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.75	1.36	3.00	-	94	763720	306264	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	79	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.50	1.64	2.70	-	94	763716	306262	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	80	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.10	2.28	2.40	-	95	763720	306268	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	81	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.55	1.39	2.34	-	95	763720	306271	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	82	Curatella americana	Dilleniaceae	2.10	1.60	3.14	-	95	763731	306273	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	83	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.72	1.25	2.46	-	95	763712	306269	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	84	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.45	0.93	2.15	-	94	763710	306270	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	85	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.40	0.95	2.30	-	94	763709	306267	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	86	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.64	1.15	2.46	-	95	763701	306264	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	87	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.76	1.44	3.30	-	94	763699	306270	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	88	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.46	1.19	2.05	-	94	763696	306270	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	89	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.20	1.60	2.72	-	96	763701	306278	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	90	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.65	1.52	2.86	-	89	763703	306279	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	91	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.55	1.20	1.68	-	89	763706	306282	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	92	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.95	1.62	2.22	-	90	763712	306278	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	93	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.10	2.28	2.40	-	90	763723	306286	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	94	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.20	1.54	1.97	-	90	763732	306290	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	95	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.20	1.54	1.97	-	90	763729	306298	-	-

Sant.Cecilia	2000	Norte	14	96	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.75	1.23	2.00	-	90	763726	306299	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	97	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.58	1.03	1.94	-	91	763720	306297	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	98	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.14	1.82	3.18	-	90	763719	306293	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	99	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.08	2.34	2.99	-	91	763718	306292	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	100	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.76	1.24	1.89	-	90	763712	306290	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	101	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.15	1.43	2.10	-	89	763713	306287	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	102	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	4.40	3.75	4.20	-	89	763703	306289	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	103	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.56	1.48	2.90	-	89	763698	306289	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	104	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.64	1.22	2.40	-	90	763701	306286	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	105	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.32	1.17	1.85	-	89	763699	306299	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	106	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.31	1.04	2.54	-	89	763700	306301	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	107	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.06	1.25	2.88	-	89	763700	306303	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	108	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.96	2.35	2.79	-	90	763707	306303	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	109	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.50	1.09	2.15	-	90	763709	306303	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	110	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.19	1.66	3.20	-	90	763713	306304	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	111	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.97	1.64	2.00	-	90	763717	306307	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	112	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.58	0.95	1.63	-	90	763710	306310	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	113	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.55	0.94	1.80	-	91	763709	306309	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	114	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.51	1.04	1.86	-	90	763705	306309	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	115	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.78	1.26	2.87	-	90	763702	306309	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	116	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.40	0.79	1.54	-	89	763703	306314	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	117	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.64	1.15	1.96	-	89	763702	306312	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	118	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.68	1.80	2.45	-	89	763702	306321	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	119	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.56	1.12	2.26	-	89	763706	306322	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	120	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.55	1.15	2.20	-	88	763712	306319	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	121	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.40	1.33	1.77	-	89	763718	306319	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	122	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.28	1.62	1.94	-	89	763723	306321	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	123	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.84	1.19	1.80	-	89	763730	306318	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	124	Curatella americana	Dilleniaceae	4.35	3.16	2.52	-	89	763737	306315	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	125	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.24	1.98	2.45	-	89	763731	306327	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	126	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.10	2.05	2.50	-	89	763731	306331	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	127	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.00	1.71	1.98	-	90	763716	306327	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	128	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.09	0.85	1.71	-	89	763714	306323	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	129	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.46	1.09	1.54	-	90	763713	306326	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	130	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.21	1.15	1.98	-	90	763711	306327	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	131	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.28	1.60	2.80	-	90	763706	306327	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	132	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.06	0.78	1.75	-	90	763704	306327	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	133	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.74	1.38	1.95	-	90	763702	306327	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	134	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.30	1.12	1.85	-	90	763708	306332	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	135	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.80	1.34	2.56	-	90	763706	306335	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	136	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.59	1.23	2.30	-	91	763717	306343	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	137	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.25	1.88	2.40	-	91	763714	306351	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	138	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.60	1.39	1.77	-	92	763731	306353	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	139	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.94	1.72	1.80	-	93	763732	306347	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	140	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.40	1.08	1.96	-	93	763733	306345	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	141	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.73	1.24	1.69	-	93	763735	306343	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	142	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.49	1.22	2.10	-	93	763737	306342	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	143	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.71	1.30	2.27	-	92	763742	306367	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	144	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.48	1.89	1.96	-	93	763740	306368	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	145	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.36	1.10	2.00	-	93	763715	306362	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	146	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.04	0.95	1.79	-	93	763717	306367	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	147	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.07	1.24	2.46	-	93	763712	306368	-	-

Sant.Cecilia	2000	Norte	14	148	Curatella americana	Dilleniaceae	3.90	2.45	3.02	-	93	763708	306371	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	149	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.89	1.60	2.30	-	93	763709	306372	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	150	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.56	1.12	1.91	-	93	763709	306378	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	151	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.42	0.97	2.06	-	93	763707	306380	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	152	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.45	1.20	2.10	-	93	763712	306380	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	153	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.97	1.38	2.24	-	93	763713	306384	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	154	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.66	1.98	2.40	-	93	763720	306385	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	155	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.15	1.12	1.76	-	93	763722	306383	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	156	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.33	1.40	1.91	-	92	763728	306381	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	157	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.28	1.10	1.96	-	93	763729	306375	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	158	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.55	1.32	1.80	-	92	763737	306382	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	159	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.04	1.76	1.99	-	93	763738	306385	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	160	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	5.30	3.80	4.50	-	93	763736	306390	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	161	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.96	3.10	2.90	-	93	763749	306399	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	162	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.06	1.68	2.44	-	94	763739	306404	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	163	Curatella americana	Dilleniaceae	5.20	3.64	3.04	-	93	763733	306404	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	164	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.62	2.08	2.85	-	94	763725	306403	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	165	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.91	1.40	2.18	-	93	763722	306405	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	166	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.74	1.60	2.16	-	93	763721	306394	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	167	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.00	1.58	2.42	-	93	763710	306390	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	168	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.80	1.13	1.57	-	93	763710	306393	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	169	Curatella americana	Dilleniaceae	4.38	3.16	3.70	-	94	763712	306399	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	170	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.54	1.20	2.45	-	93	763716	306400	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	171	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.28	1.04	1.77	-	93	763723	306412	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	172	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.57	1.34	1.75	-	93	763720	306415	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	173	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	2.30	1.90	4.00	-	93	763716	306414	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	174	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	4.40	3.20	2.60	-	92	763716	306422	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	175	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.94	1.55	2.23	-	92	763725	306417	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	176	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.09	1.88	2.85	-	93	763725	306422	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	177	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.34	1.75	2.18	-	92	763734	306425	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	178	Curatella americana	Dilleniaceae	5.80	4.06	4.15	-	92	763748	306423	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	179	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.60	1.94	2.26	-	91	763748	306428	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	180	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.89	2.38	1.87	-	91	763739	306430	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	181	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.30	0.90	2.15	-	91	763735	306430	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	182	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.16	1.80	2.42	-	91	763732	306430	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	183	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.58	2.80	3.24	-	92	763729	306429	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	184	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	0.55	0.40	1.77	-	92	763723	306433	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	185	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.61	1.36	2.07	-	91	763729	306441	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	186	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	6.50	4.30	7.00	-	91	763738	306448	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	187	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.22	0.80	1.85	-	92	763750	306447	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	188	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.14	1.79	2.28	-	91	763745	306455	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	189	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.83	1.04	1.70	-	91	763737	306454	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	190	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.63	1.95	3.50	-	91	763727	306453	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	191	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.76	1.40	2.15	-	91	763725	306452	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	192	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.57	1.32	2.25	-	90	763718	306449	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	193	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.30	1.42	2.03	-	91	763722	306452	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	194	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.60	1.36	2.10	-	91	763729	306456	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	195	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.19	0.64	1.63	-	91	763723	306460	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	196	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	0.79	0.65	1.65	-	90	763724	306464	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	197	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.80	1.21	2.24	-	90	763726	306466	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	198	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.98	1.68	2.60	-	92	763723	306467	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	199	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.00	0.96	2.45	-	90	763736	306458	-	-



Sant.Cecilia	2000	Norte	14	200	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.05	1.76	2.17	-	90	763741	306456	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	201	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.40	2.50	3.70	-	91	763761	306473	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	202	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.32	1.00	2.07	-	90	763757	306470	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	203	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.36	1.97	2.21	-	90	763752	306470	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	204	Curatella americana	Dilleniaceae	4.60	2.30	4.50	-	90	763742	306468	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	205	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.50	0.96	1.60	-	90	763740	306465	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	206	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.69	2.46	3.50	-	91	763732	306470	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	207	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.88	1.63	2.45	-	90	763726	306473	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	208	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.99	1.57	2.24	-	91	763732	306484	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	209	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.64	2.18	3.10	-	90	763729	306488	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	210	Curatella americana	Dilleniaceae	3.70	2.86	3.15	-	91	763744	306485	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	211	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.80	1.40	1.61	-	91	763744	306477	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	212	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.23	1.75	2.58	-	91	763753	306476	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	213	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.27	0.81	1.72	-	91	763758	306484	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	214	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.69	1.10	1.85	-	91	763750	306486	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	215	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.06	1.73	2.18	-	90	763751	306490	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	216	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.95	1.74	2.51	-	89	763751	306492	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	217	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.40	1.87	2.12	-	90	763747	306493	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	218	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.55	1.10	1.90	-	90	763736	306494	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	219	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.50	1.17	1.66	-	89	763731	306496	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	220	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.06	1.64	2.84	-	88	763733	306505	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	221	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.45	1.12	1.92	-	89	763743	306507	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	222	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.80	2.10	2.20	-	89	763743	306512	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	223	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.96	1.17	1.80	-	89	763755	306513	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	224	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.24	1.66	2.75	-	89	763760	306514	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	225	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.92	1.45	1.69	-	89	763759	306516	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	226	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.17	0.94	1.96	-	89	763765	306524	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	227	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.27	1.10	1.83	-	88	763758	306525	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	228	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.52	2.10	3.00	-	89	763758	306528	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	229	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.35	0.98	2.16	-	89	763752	306524	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	230	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.05	1.82	3.24	-	90	763742	306526	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	231	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.50	1.78	2.90	-	89	763730	306521	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	232	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.81	1.64	2.00	-	90	763730	306529	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	233	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.10	0.86	2.08	-	89	763733	306531	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	234	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.30	1.83	2.15	-	90	763739	306531	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	235	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.39	1.96	2.41	-	89	763742	306539	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	236	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.56	0.90	2.20	-	90	763747	306535	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	237	Curatella americana	Dilleniaceae	2.15	1.74	2.90	-	89	763750	306536	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	238	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.51	1.75	2.84	-	89	763749	306540	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	239	Curatella americana	Dilleniaceae	3.48	2.16	3.32	-	90	763756	306532	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	240	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.97	1.34	2.05	-	90	763759	306535	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	241	Curatella americana	Dilleniaceae	2.96	2.17	1.95	-	91	763761	306539	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	242	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.70	1.91	4.00	-	90	763762	306543	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	243	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.55	1.84	1.86	-	90	763769	306545	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	244	Curatella americana	Dilleniaceae	2.86	1.44	1.99	-	90	763772	306552	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	245	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.70	2.42	2.07	-	90	763771	306558	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	246	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.50	2.00	2.22	-	90	763759	306556	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	247	Curatella americana	Dilleniaceae	2.60	1.74	3.12	-	90	763754	306555	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	248	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.30	0.78	1.54	-	92	763745	306561	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	249	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.62	1.35	1.90	-	93	763741	306559	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	250	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.56	1.74	2.80	-	91	763741	306565	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	251	Curatella americana	Dilleniaceae	2.65	1.98	3.20	-	92	763745	306566	-	-

Sant.Cecilia	2000	Norte	14	252	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.40	1.78	2.16	-	92	763753	306568	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	253	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.06	1.61	2.32	-	92	763759	306569	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	254	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.39	1.95	2.12	-	92	763765	306579	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	255	Curatella americana	Dilleniaceae	4.20	3.60	3.55	-	92	763751	306579	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	256	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.20	1.10	2.04	-	92	763744	306579	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	257	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.89	2.22	2.40	-	91	763742	306587	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	258	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.51	1.46	2.38	-	92	763747	306590	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	259	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.26	1.58	1.95	-	92	763760	306590	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	260	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.58	1.86	2.25	-	92	763766	306588	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	261	Curatella americana	Dilleniaceae	2.44	2.00	2.06	-	93	763774	306583	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	262	Curatella americana	Dilleniaceae	2.95	2.38	2.86	-	93	763767	306602	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	263	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.58	1.96	2.20	-	93	763768	306627	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	264	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.95	2.00	2.19	-	94	763783	306687	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	265	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.61	1.84	2.42	-	94	763772	306666	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	266	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.75	1.53	1.82	-	90	763672	306006	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	267	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.68	1.35	1.71	-	90	763669	306004	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	268	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.04	1.6	2.05	-	91	763665	306001	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	269	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.09	0.87	2.36	-	90	763661	305997	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	270	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.24	0.76	2.18	-	90	763669	305994	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	271	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.32	1.95	2.70	-	90	763670	305991	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	272	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.55	1.39	1.88	-	90	763678	305995	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	273	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.59	1.40	2.10	-	90	763696	306005	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	274	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.21	0.96	2.13	-	91	763693	305984	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	275	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	5.87	4.40	3.84	-	91	763686	305972	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	276	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.46	1.15	1.96	-	91	763673	305973	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	277	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.75	1.31	2.34	-	91	763667	305976	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	278	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.70	1.07	1.65	-	91	763664	305975	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	279	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.27	1.45	2.43	-	91	763660	305971	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	280	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.87	1.56	2.54	-	92	763667	305967	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	281	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.50	1.18	1.59	-	92	763672	305968	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	282	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.25	2.00	3.50	-	92	763685	305958	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	283	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.96	3.31	3.00	-	92	763687	305953	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	284	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	0.74	0.50	2.42	-	92	763664	305951	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	285	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.57	1.08	2.38	-	92	763656	305941	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	286	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.10	1.96	2.64	-	92	763658	305933	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	287	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.63	1.57	2.75	-	92	763662	305930	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	288	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	4.14	2.77	3.52	-	93	763677	305933	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	289	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.65	2.05	3.97	-	91	763677	305924	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	290	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.71	1.49	1.80	-	91	763684	305914	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	291	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.36	1.98	3.20	-	92	763677	305913	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	292	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.23	1.04	1.67	-	91	763668	305918	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	293	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.65	0.97	2.16	-	91	763663	305921	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	294	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.14	0.80	2.54	-	90	763662	305917	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	295	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.36	1.1	2.60	-	90	763657	305921	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	296	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.50	1.17	2.85	-	90	763653	305917	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	297	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	0.81	0.45	1.54	-	90	763657	305913	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	298	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.44	1.35	2.78	-	89	763653	305914	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	299	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.68	1.05	2.41	-	89	763656	305909	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	300	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	0.85	0.79	2.06	-	89	763658	305907	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	301	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.12	1.87	2.59	-	89	763668	305905	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	302	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.26	1.95	2.91	-	89	763670	305905	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	303	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.47	1.28	1.52	-	90	763671	305907	-	-

Sant.Cecilia	2000	Norte	14	304	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.98	1.64	2.95	-	90	763672	305899	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	305	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.15	1.78	3.40	-	90	763680	305896	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	306	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.42	1.00	2.83	-	90	763680	305889	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	307	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.75	1.40	2.33	-	90	763672	305889	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	308	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.30	1.04	1.76	-	90	763667	305887	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	309	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.66	1.20	2.47	-	90	763665	305888	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	310	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.83	1.34	2.18	-	90	763664	305890	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	311	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.12	0.84	1.60	-	90	763661	305893	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	312	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.02	1.47	1.89	-	90	763655	305895	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	313	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.71	1.08	2.09	-	90	763655	305899	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	314	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.07	0.91	1.93	-	90	763654	305887	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	315	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	0.90	0.62	1.64	-	90	763655	305886	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	316	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.15	1.40	2.68	-	90	763657	305884	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	317	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.56	1.34	2.17	-	90	763659	305884	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	318	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.14	1.87	2.80	-	91	763656	305881	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	319	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.97	1.11	1.52	-	90	763644	305887	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	320	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.64	2.33	4.06	-	91	763641	305889	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	321	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.07	0.82	1.63	-	90	763641	305882	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	322	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.34	1.26	1.69	-	90	763643	305877	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	323	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.32	2.85	2.97	-	90	763650	305875	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	324	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.10	1.59	2.88	-	90	763655	305879	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	325	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.14	0.81	1.50	-	90	763659	305870	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	326	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.98	1.27	2.23	-	90	763659	305867	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	327	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	4.55	3.88	3.30	-	90	763666	305864	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	328	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.28	1.86	2.57	-	90	763659	305862	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	329	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	3.45	1.62	2.70	-	90	763661	305857	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	330	Curatella americana	Dilleniaceae	0.83	0.67	1.86	-	90	763658	305856	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	331	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.45	1.24	1.55	-	90	763662	305851	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	332	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	1.04	0.76	3.35	-	90	763653	305859	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	333	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	0.82	0.65	1.90	-	89	763646	305865	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	334	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.63	1.26	1.84	-	89	763644	305858	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	335	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.57	0.98	2.54	-	90	763646	305855	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	336	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.84	2.77	3.41	-	90	763638	305854	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	337	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.50	1.31	2.12	-	90	763635	305841	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	338	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.09	0.96	1.92	-	90	763650	305839	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	339	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.15	0.99	1.75	-	90	763662	305834	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	340	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.15	1.31	1.72	-	92	763772	306702	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	341	Curatella americana	Dilleniaceae	2.67	1.83	2.13	-	90	763780	306709	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	342	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.10	1.81	2.18	-	91	763784	306702	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	343	Curatella americana	Dilleniaceae	4.11	3.37	3.20	-	92	763790	306733	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	344	Curatella americana	Dilleniaceae	6.95	5.42	3.26	-	92	763787	306739	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	345	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.31	1.18	1.65	-	91	763787	306753	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	346	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.94	1.41	2.16	-	92	763791	306779	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	347	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.06	1.53	1.75	-	92	763785	306777	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	348	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.20	1.02	1.84	-	93	763787	306783	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	349	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.49	1.30	2.19	-	92	763800	306788	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	350	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	5.30	3.90	6.00	-	93	763799	306814	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	351	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.94	1.22	2.25	-	93	763798	306821	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	352	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.96	1.43	2.55	-	92	763798	306828	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	353	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.36	1.87	2.42	-	92	763797	306833	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	354	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.29	1.70	2.51	-	93	763805	306832	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	355	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.84	1.35	1.90	-	93	763810	306830	-	-

Sant.Cecilia	2000	Norte	14	356	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.40	1.96	2.32	-	94	763810	306840	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	357	Curatella americana	Dilleniaceae	2.05	1.87	2.90	-	93	763807	306845	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	358	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.91	1.36	2.50	-	93	763801	306850	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	359	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.14	1.77	3.11	-	94	763801	306856	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	360	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.34	1.17	2.25	-	94	763806	306859	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	361	Curatella americana	Dilleniaceae	1.04	0.89	2.80	-	93	763810	306855	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	362	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.52	1.08	2.21	-	94	763811	306870	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	363	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.10	1.47	1.54	-	93	763809	306867	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	364	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	2.06	1.65	2.52	-	94	763809	306874	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	365	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.44	1.12	2.30	-	94	763818	306879	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	366	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	1.37	1.26	2.26	-	94	763811	306888	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	367	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.91	1.68	2.09	-	93	763819	306890	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	368	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.26	0.95	1.51	-	94	763817	306896	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	369	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.20	0.99	2.66	-	94	763816	306903	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	370	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	1.95	1.30	2.42	-	95	763817	306906	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	371	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	5.70	4.15	6.80	-	94	763820	306915	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	372	Curatella americana	Dilleniaceae	6.40	4.30	2.84	-	91	763712	306128	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	373	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	4.80	3.60	5.00	-	93	763722	306217	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	374	Bowdichia virgilioides	Fabaceae	4.50	3.80	7.00	-	89	763702	306315	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	375	Curatella americana	Dilleniaceae	6.20	4.80	5.80	-	91	763722	306355	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	376	Byrsonima coccolobifolia	Malpighiaceae	3.42	2.75	3.70	-	92	763719	306418	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	377	Curatella americana	Dilleniaceae	6.20	4.50	5.00	-	90	763746	306557	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	378	Curatella americana	Dilleniaceae	4.65	3.40	4.16	-	93	763737	306563	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	379	Himatanthus articulatus	Apocynaceae	4.50	3.70	6.00	-	92	763762	306571	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	380	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.58	1.86	2.25	-	92	763766	306588	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	381	Curatella americana	Dilleniaceae	4.30	3.10	3.50	-	91	763769	306591	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	382	Planta morta	SC	-	-	-	-	92	763774	306632	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	383	Planta morta	SC	-	-	-	-	93	763782	306655	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384	Curatella americana	Dilleniaceae	8.30	6.45	5.80	-	89	763769	306672	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	385	Byrsonima crassifolia	Malpighiaceae	2.22	1.64	1.98	-	91	763764	306680	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	386	Curatella americana	Dilleniaceae	4.29	3.85	4.50	-	90	763801	306757	-	-
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	372.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.06	1	91	763712.1	306128	1.10	331.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	372.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.23	2	91	763712.2	306128	1.10	331.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	372.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.25	3	91	763712.3	306128	1.10	331.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	372.4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.20	2	91	763712.4	306128	0.60	331.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	372.5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.20	2	91	763712.5	306128	0.19	331.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	372.6	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.05	1	91	763712.6	306128	1.20	331.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	372.7	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.22	3	91	763712.7	306128	0.66	331.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	372.8	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.71	6	91	763712.8	306128	0.47	331.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	372.9	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.68	6	91	763712.9	306128	0.47	331.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	372.10	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.36	4	91	763712	306128.1	0.10	331.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	372.11	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.14	1	91	763712	306128.2	0.10	331.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	372.12	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.08	1	91	763712	306128.3	0.40	331.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	372.13	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.10	1	91	763712	306128.5	0.40	331.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	372.14	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.12	1	91	763712	306128.6	0.40	331.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	373.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.70	4	93	763722.1	306217	0.35	370.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	373.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.74	4	93	763722.2	306217	0.66	370.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	373.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.45	3	93	763722.3	306217	1.40	370.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	373.4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.42	3	93	763722.4	306217	0.46	370.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	373.5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.90	5	93	763722.5	306217	0.85	370.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	373.6	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.81	5	93	763722.6	306217	1.05	370.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	373.7	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.44	3	93	763722.7	306217	1.05	370.3

Sant.Cecilia	2000	Norte	14	373.8	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.40	3	93	763722.8	306217	1.05	370.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	373.9	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.22	2	93	763722.9	306217	0.94	370.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	373.10	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.26	2	93	763722	306217.1	2.10	370.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	373.11	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.17	1	93	763722	306217.2	1.85	370.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	373.12	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.24	1	93	763722	306217.3	1.20	370.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	373.13	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.08	1	93	763722	306217.4	1.10	370.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	374.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.35	3	89	763702.1	306315	1.60	475.9
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	374.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.20	1	89	763702.2	306315	2.20	475.9
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	374.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.18	1	89	763702.3	306315	2.20	475.9
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	374.4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.08	1	89	763702.4	306315	2.06	475.9
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	374.5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	1	89	763702.5	306315	1.34	475.9
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	374.6	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.38	3	89	763702.6	306315	1.89	475.9
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	375.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.35	3	91	763722.1	306355	2.50	504.8
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	376.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.09	1	92	763719.1	306418	0.62	547.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	377.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	1	90	763746.1	306557	1.05	688.4
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	377.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.12	1	90	763746.2	306557	1.20	688.4
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	377.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.27	3	90	763746.3	306557	1.23	688.4
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	377.4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.28	3	90	763746.4	306557	2.05	688.4
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	377.5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	1	90	763746.5	306557	1.75	688.4
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	377.6	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.16	2	90	763746.6	306557	1.70	688.4
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	377.7	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.25	3	90	763746.7	306557	0.60	688.4
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	377.8	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.13	1	90	763746.8	306557	0.65	688.4
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	377.9	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.12	2	90	763746.8	306557	1.15	688.4
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	377.10	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.06	1	90	763746.9	306557	1.27	688.4
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	377.11	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.06	1	90	763746	306557.2	0.30	688.4
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	378.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.14	1	93	763737	306563	1.10	691.4
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	379.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.70	5	92	763762.1	306571	0.10	697.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	379.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.45	4	92	763762.2	306571	1.60	697.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	379.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.34	2	92	763762.3	306571	1.72	697.3
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	380.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.16	1	92	763766	306588	1.04	718.8
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	381.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.22	2	91	763769.1	306591	1.66	720.5
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	381.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.14	1	91	763769.2	306591	1.68	720.5
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	382.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	2	92	763774	306632	0.55	767.8
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	382.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.35	3	92	763774	306632	0.32	767.8
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	382.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.26	3	92	763774	306632	0.31	767.8
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	382.4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.11	1	92	763774	306632	0.69	767.8
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	382.5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.17	2	92	763774	306632	0.50	767.8
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	382.6	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.36	3	92	763774	306632	0.55	767.8
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	383.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	1	93	763782	306655	0.14	778.9
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	383.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.66	5	93	763782	306655	0.10	778.9
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	383.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.19	2	93	763782	306655	0.14	778.9
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	383.4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.10	1	93	763782	306655	0.20	778.9
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	383.5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.43	3	93	763782	306655	0.22	778.9
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.12	8	89	763769.9	306672	3.28	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.2	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.75	6	89	763769.8	306672	3.24	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.3	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.33	4	89	763769.7	306672	3.20	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.4	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.84	7	89	763769.6	306672	2.16	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.5	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.65	5	89	763769.5	306672	2.10	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.6	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.24	3	89	763769.4	306672	2.18	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.7	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.32	4	89	763769.1	306672	1.05	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.8	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.06	1	89	763769.2	306672	2.70	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.9	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.50	5	89	763769.3	306672	2.36	782.6

Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.10	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.41	4	89	763769	306672.3	2.30	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.11	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.37	5	89	763769	306672.4	2.38	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.12	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.38	5	89	763769	306672.5	2.39	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.13	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.20	2	89	763769	306672.2	2.31	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.14	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.37	4	89	763769	306672.1	2.36	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.15	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.10	1	89	763769	306672.6	2.35	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.16	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.60	6	89	763769	306672.7	2.34	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.17	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.73	7	89	763769	306672.8	2.30	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.18	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.21	2	89	763769	306672.9	3.80	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.19	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.53	6	89	763769.6	306672.3	3.80	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.20	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.79	7	89	763769.4	306672.1	3.80	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.21	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.74	6	89	763769.5	306672.8	3.89	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.22	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.15	9	89	763769.6	306672.3	1.30	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.23	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.95	8	89	763769.7	306672.9	1.30	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.24	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.66	6	89	763769.5	306672.5	1.33	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.25	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.00	8	89	763769.1	306672.3	1.30	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.26	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.49	5	89	763769.4	306672.1	2.80	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.27	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.38	5	89	763769.9	306672.5	2.80	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.28	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.55	6	89	763769.8	306672.2	3.10	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.29	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.56	6	89	763769.7	306672.4	3.18	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.30	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.70	7	89	763769.6	306672.3	3.19	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.31	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.64	6	89	763769.2	306672.2	3.13	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.32	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.62	6	89	763769.1	306672.3	3.15	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.33	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.63	6	89	763769.3	306672.3	3.16	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.34	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.34	4	89	763769.4	306672.5	3.10	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.35	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.04	8	89	763769.9	306672.9	1.20	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.36	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	1.05	8	89	763769.7	306672.1	1.22	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.37	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.70	6	89	763769.8	306672.8	3.00	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.38	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.95	9	89	763769.6	306672.2	3.60	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.39	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.54	6	89	763769.7	306672.3	3.09	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.40	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.36	5	89	763769.2	306672.8	3.88	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.41	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.40	5	89	763769.5	306672.9	3.00	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.42	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.12	1	89	763769	306672.1	3.60	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.43	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.10	1	89	763769	306672.2	1.00	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.44	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.16	2	89	763769	306672.3	2.90	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.45	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.31	4	89	763769	306672.4	3.50	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.46	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.14	2	89	763769	306672.5	3.50	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.47	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.19	3	89	763769	306672.6	2.96	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.48	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.17	3	89	763769	306672.7	2.94	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.49	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.55	6	89	763769	306672.8	0.74	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.50	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.54	5	89	763769	306672.9	1.55	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.51	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.30	5	89	763769.1	306672	1.64	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.52	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.23	3	89	763769.2	306672	2.13	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.53	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.49	6	89	763769.3	306672	0.46	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	384.54	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.15	2	89	763769.4	306672	2.96	782.6
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	385.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.35	5	91	763764.1	306680	1.90	805.1
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	386.1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	0.66	7	90	763801	306757	0.20	859.5
Sant.Cecilia	2000	Norte	14	1	Acacia mangium	Fabaceae	-	-	2.24	39	93	763783	306781	-	872.5