

## ÍNDICE

8.2 - Meio Biótico - Ecossistemas Terrestres .....	1/130
8.2.1 - Flora .....	1/130
8.2.1.1 - Introdução.....	1/130
8.2.1.2 - Procedimentos e Metodologias para Obtenção e Análise dos Dados ..	3/130
8.2.1.2.1 - Usos e Cobertura do Solo - Fitofisionomias.....	3/130
8.2.1.2.2 - Florística e Fitossociologia.....	3/130
8.2.1.3 - Resultados.....	8/130
8.2.1.3.1 - Uso e Cobertura Florestal do Solo .....	8/130
8.2.1.3.1.1 - Área de Influência Indireta .....	9/130
8.2.1.3.1.2 - Áreas de Influência Direta .....	12/130
8.2.1.3.1.3 - Área Diretamente Afetada .....	14/130
8.2.1.3.1.4 - Interferências com Áreas Protegidas .....	16/130
8.2.1.3.1.5 - Usos do Solo dos Municípios Atingidos pela UHE do Rio Santo Antônio do Jari .....	17/130
8.2.1.3.2 - Variações da Área Inundada conforme o Regime de Vazões do rio Santo Antônio do Jari .....	18/130
8.2.1.3.2.1 - Florística nas Fitofisionomias.....	19/130
8.2.1.3.2.2 - Resultados dos Parâmetros Fitossociológicos .....	54/130
8.2.1.3.2.3 - Similaridade .....	75/130
8.2.1.3.2.4 - Aspectos Ecológicos (Fenologia, Dispersão e Interações) das Espécies Arbóreas levantadas na Área .....	103/130
8.2.1.3.2.5 - Estoque de Carbono na Biomassa Local - Base Conceitual.....	112/130
8.2.1.4 - Considerações Finais .....	114/130

## ANEXOS

- Anexo 1 - Florística da Área de Influência Direta e Indireta
- Anexo 2 - Florística da Área de Influência Direta
- Anexo 3 - Parâmetros Fitossociológicos
- Anexo 4 - Parâmetros Dendrométricos
- Anexo 5 - Dados Brutos (Via Digital)
- Anexo 6 - Distribuição da Riqueza e dos Parâmetros Dendrométricos das Espécies Arbóreas
- Anexo 7 - Registro Fotográfico (Via Digital)
- Anexo 8 - Carta de Recebimento de Material Fértil Emitida pela ORSA Florestal

## 8.2 - MEIO BIÓTICO - ECOSSISTEMAS TERRESTRES

### 8.2.1 - Flora

Este capítulo tem por objetivo apresentar informações a respeito da cobertura vegetal das áreas de influência do futuro reservatório da UHE Santo Antônio do Jari. Neste, os ecossistemas foram investigados em duas escalas, as quais podem ser definidas como macro e micro. Esta, tratou da composição em espécies da flora, sua estrutura vertical e horizontal, já a macro buscou avaliar a distribuição e interações das formações vegetais dentro da paisagem da sub-bacia, ou seja, na área-alvo do projeto (útil).

As metodologias, os procedimentos e o tratamento dos dados levantados em campo e disponíveis na literatura visaram caracterizar a comunidade vegetal presente nas áreas de influência do empreendimento e em áreas contíguas. A fim de possibilitar uma prognose, ou seja, análise da viabilidade ambiental do empreendimento frente os atributos ambientais relacionados dentro da paisagem local.

#### 8.2.1.1 - Introdução

O Brasil tem a flora mais rica do mundo, com mais de 56.000 espécies de plantas - quase 19% da flora mundial. Estimativas atuais indicam a existência de 5-10 espécies de gimnospermas, 55.000-60.000 espécies de angiospermas, 3.100 espécies de briófitas, 1.200-1.300 espécies de pteridófitas e cerca de 500 espécies de algas marinhas (MMA, 1998)<sup>1</sup>.

A maioria das florestas tropicais brasileiras está concentrada na região amazônica, e dos pouco mais de seis milhões de quilômetros quadrados que se estima ser hoje a área total da Floresta Amazônica na América do Sul, nada menos do que 60% estão em território brasileiro.

A Amazônia é a maior e mais diversa floresta tropical do mundo. Ela abrange mais de seis milhões de km<sup>2</sup> em nove países da América do Sul. Compilações recentes indicam que a Amazônia abriga pelo menos 40.000 espécies de plantas, 427 de mamíferos, 1.294 de aves,

---

<sup>1</sup> MMA (Ministério do Meio Ambiente). 1998. Primeiro relatório nacional para a Convenção sobre diversidade Biológica. Ministério do Meio Ambiente (MMA), Brasília.

378 de répteis, 427 de anfíbios e cerca de 3.000 espécies de peixes (Rylands *et al.*, 2002)<sup>2</sup>. Suas florestas e rios são importantes na regulação do clima, do regime hidrológico regional e nacional, e do estoque de carbono terrestre (Fearnside, 1997, 1999, 2000<sup>3</sup>; Saint-Paul *et al.*, 1999<sup>4</sup>).

Além de sua reconhecida riqueza natural, a Amazônia abriga expressivo conjunto de povos indígenas e populações tradicionais que incluem seringueiros, castanheiros, ribeirinhos, babaçueiras, entre outros, que lhe conferem destaque em termos de diversidade cultural. Este patrimônio socioambiental brasileiro chega ao ano 2002 com suas características originais relativamente bem preservadas. Atualmente, na Amazônia, ainda é possível a existência de pelo menos 50 grupos indígenas arredios e sem contato regular com o mundo exterior.

As áreas de tensão ecológica (vegetação de transição) são constituídas por comunidades indiferenciadas, ocorrem em zona de contato entre dois ou mais tipos de vegetação, que podem interpenetrar-se ou confundir-se. O primeiro corresponde aos encaves (mosaico de áreas edáficas), onde a vegetação preserva sua identidade ecológica sem se misturar. O segundo caso é constituído pelos ecótonos (mosaico específico), onde os diferentes tipos de vegetação se misturam e a identidade ecológica é dada pela composição específica resultante.

A riqueza da flora fanerogâmica amazônica tem sido estimada em aproximadamente 21.000 espécies (Gentry, 1982)<sup>5</sup> sendo que, segundo informações obtidas a partir de estudos em herbários, a Amazônia Central abriga maior diversidade do que Amazônia Oriental. Comparada com outras florestas úmidas neotropicais, a Floresta Amazônica apresenta maior número de espécies com distribuição ampla. É importante salientar, no entanto, que os dados de herbários ainda não permitem retratar adequadamente a geografia da diversidade vegetal e as concentrações de endemismos não-edáficos da região. Este problema é consequência, por um lado, do fato de muitas espécies serem rarefeitas e, por outro, de o esforço de coleta ser regionalmente heterogêneo, gerando listagens locais incompletas e, portanto, comparações tendenciosas entre elas. Este problema persiste apesar da existência de aproximadamente 300 mil diferentes coletas herborizadas de angiospermas da Amazônia Brasileira.

---

<sup>2</sup> Rylands, A.B. et al. 2002. Amazonia. In: R.A. Mittermeier, C.G. Mittermeier, P. Robles Gil, J. Pilgrim, G.A.B. da Fonseca, T. Brooks & W.R. Konstant (eds.). *Wilderness: earth's last wild places*. pp. 56-107. CEMEX, Agrupación Serra Madre, S.C., Mexico.

<sup>3</sup> Fearnside, P.M. 1997. Greenhouse gases from deforestation in Brazilian Amazonia: net committed emissions. *Climate Change* 35: 321-360.

<sup>4</sup> Saint-Paul, U., Schlüter, U. B. & Schmidt, H. 1999. The significance of Amazonian rain forest deforestation for regional and global climate change - a review. *Ecotropica* 5: 87-114.

<sup>5</sup> Gentry, A.H. 1982. Neotropical floristic diversity: phytogeographical connections between Central and South America, Pleistocene climatic fluctuations, or an accident of the Andean orogeny? *Ann. Missouri Bot. Gard.* 69: 557-593.

## 8.2.1.2 - Procedimentos e Metodologias para Obtenção e Análise dos Dados

### 8.2.1.2.1 - Usos e Cobertura do Solo - Fitofisionomias

Para a área de influência indireta, foram utilizados mapas em escala 1:600.000 e informações advindas do IBGE (Veloso e Góes-Filho, 1982). Para a área de influência direta foi utilizado uma imagem QuickBird datada de 2008 na escala 1:10.000, onde os usos bem como as tipologias florestais foram definidos através da interpretação e individualização de “manchas/shapes” homogêneas no programa ARCGIS 9.2. Para embasar a classificação foram utilizadas informações secundárias advindas de outros estudos na região e dos levantamentos em campo na área de influência da UHE Santo Antônio do Jari.

A classificação dos tipos de uso, bem como as áreas impactadas pela formação do reservatório foram estabelecidas por pessoal treinado tanto na distinção das fitofisionomias quanto no uso das ferramentas. Para a atividade foram seguidas as etapas de trabalho baseadas em: (1) análise visual de imagens de satélite e classificação digital supervisionada de seus dados; e (2) checagem da verdade e padrão terrestre da cobertura atual. Esses procedimentos possibilitaram a identificação de diversas categorias ou classes de cobertura vegetal e de uso das terras.

Vale ressaltar que a região apresenta muitas dificuldades para o imageamento, devido ao alto percentual de nuvens (> 20%) na maioria dos dias da região. Com muita paciência e monitoramento conseguiu-se uma imagem com aproximadamente 10% de nuvens.

### 8.2.1.2.2 - Florística e Fitossociologia

Os levantamentos de campo ocorreram em duas diferentes épocas e em áreas distintas. Na primeira campanha, realizada em Fevereiro de 2008, amostrou-se na área de influência direta, nas ilhas e em áreas contíguas nas proximidades da calha. Visando conhecer a composição e principalmente a distribuição da flora na área de influência do empreendimento foi realizada uma segunda campanha, em Julho de 2008, a qual amostrou as formações presentes na área de influência indireta e em áreas contíguas. Nas duas campanhas foram amostradas 90 parcelas, sendo 15 pontos amostrais com 50 parcelas de 500m<sup>2</sup> (10 x 50m) na primeira e 40 parcelas de 20 x 100 metros (2000m<sup>2</sup>) na segunda, totalizando 13,5 hectares distribuídos nas principais fitofisionomias da área de influência.

As amostragens dos estudos florísticos foram feitas utilizando-se o protocolo proposto pela TNC (The Nature Conservancy, 2003) para Avaliação Ecológica Rápida (AER), que consiste em se planejar a alocação de pontos de observação baseada nas informações cartográficas sobre as principais formações vegetais. Nesses pontos são registrados os atributos da comunidade através da observação direta e/ou mensuração.

Para descrever a estrutura da comunidade arbórea foram calculados, por espécie e por área, os parâmetros quantitativos clássicos absolutos e relativos propostos por Mueller-Dombois e Ellenberg (1974), como a densidade, frequência, dominância e valor de importância. Também, foram calculados o índice de diversidade de Shannon ( $H$ ), de dominância de Simpson ( $C$ ), Coeficiente de mistura e equabilidade de Pielou ( $J$ ) (Brower e Zar, 1984; Magurran, 1988).

Como resultados, o levantamento fitossociológico apresenta: i) relação das espécies inventariadas contendo nome científico, nome vulgar e família botânica; ii) curva espécie-área; (iii) índices de diversidade das espécies; (iv) índice de similaridade; (v) análise da estrutura horizontal, que incluiu a estimativa de parâmetros populacionais relativos à densidade ou abundância.

As formulas e equações básicas utilizadas no presente documento estão apresentadas no (Quadro 8.2.1-1).

Quadro 8.2.1-1 - Fitossociologia: parâmetros da estrutura horizontal e vertical

Fitossociologia: parâmetros da estrutura horizontal e vertical		
Médias das alturas	Médias dos diâmetros	Área Basal da vegetação arbórea
$\bar{h} = \frac{\sum_{i=1}^n h_i}{n}$ <p>onde:  <math>h_i</math> = altura estimada das árvores presentes na parcela e  <math>n</math> = número total de árvores amostradas</p>	$\bar{d} = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n}$ <p>onde:  <math>d_i</math> = diâmetro medido das árvores presentes na parcela e  <math>n</math> = número total de árvores amostradas</p>	$g = \frac{\pi d^2}{4} \quad \therefore \quad G = \frac{\sum_{i=1}^n g_i}{A}$ <p><math>g_i</math> = área basal da <math>i</math>-ésima espécie presente na área e  <math>A</math> = unidade de área</p>

Fitossociologia: parâmetros da estrutura horizontal e vertical		
Densidade absoluta por unidade de área	Frequência absoluta por unidade de área	Dominância absoluta por unidade de área
$D_i = \frac{n}{a}$ <p>onde: n = número de indivíduos da espécie e a = unidade de área</p>	$F_i = \frac{u_i}{u_t}$ <p>onde: u<sub>i</sub> = número de unidades amostrais em que a i-ésima espécie ocorre e u<sub>t</sub> = número total de unidades amostrais</p>	$Do_i = \frac{\sum_{i=1}^n g_i}{A}$ <p>onde: g<sub>i</sub> = área basal da i-ésima espécie presente na área e A = unidade de área</p>
Densidade relativa	Frequência relativa	Dominância relativa
$Dr = \frac{D_i}{\sum_{i=1}^n D_i} \times 100$ <p>onde: D<sub>i</sub> = densidade absoluta de uma espécie; ΣD<sub>i</sub> = somatório das densidades absolutas de todas as espécies</p>	$Fr = \frac{F_i}{\sum_{i=1}^p F_i} \times 100$ <p>onde: F<sub>i</sub> = frequência absoluta de uma espécie; ΣD<sub>i</sub> = somatório das frequências absolutas de todas as espécies amostradas</p>	$Dor = \frac{Do_i}{\sum_{i=1}^n Do_i} \times 100$ <p>onde: Do<sub>i</sub> = dominância absoluta de uma espécie; ΣDo<sub>i</sub> = somatório das dominâncias absolutas de todas as espécies</p>
Valor de Cobertura	Valor de Importância	Valor de Importância Ampliado
$VC = Dr + Dor$ <p>onde: Dr = Densidade relativa; Dor = Dominância relativa</p>	$VI = Dr + Dor + Fr$ <p>onde: Dr = Densidade relativa; Dor = Dominância relativa; Fr = Frequência relativa</p>	$VIa = Dr + Dor + Fr +$ <p>onde: Dr = Densidade relativa; Dor = Dominância relativa, Fr = Frequência relativa; PSR = Posição sociológica relativa</p>
Critérios de estratificação vertical		Posição sociológica
<p>Estrato inferior: árvores com h<sub>i</sub> &lt; (h - 1s) Estrato intermediário: árvores com (h - 1s) ≤ h<sub>i</sub> &lt; (h + 1s) Estrato superior: árvores com h<sub>i</sub> ≥ (h + 1s)</p> <p>onde: h = média das alturas dos indivíduos amostrados; s = desvio padrão das alturas totais; h<sub>i</sub> = altura total da i-ésima árvore individual.</p>		$V_{fi} = \left( \frac{n_{i1}}{N} \right) \times 100$ $PSA_i = \sum_{i=1}^m (V_{fi} \times n_{i1})$ $PSR_i = \left[ PSA_i / \left( \sum_{i=1}^p PSA_i \right) \times 100 \right]$ <p>onde: V<sub>fi</sub> = valor fitossociológico do i-ésimo estrato de altura, para 1=1, ..., m-estrato, para a i-ésima espécie; n<sub>i1</sub> = número de indivíduos da i-ésima espécie, no i-ésimo estrato de altura; N = número total de indivíduos amostrados; m = número de estratos amostrados; p = número de espécies.</p>

Fitossociologia: parâmetros da estrutura horizontal e vertical	
<p>Coeficiente de Mistura de Jentsch</p> $QM = \frac{S}{N}$ <p>onde: S = número de espécies amostradas; N = número total de indivíduos amostrados.</p>	<p>Índice de Shannon-Weaver</p> $H' = \frac{\left( N \log N - \sum_{i=1}^S n_i \times \log n_i \right)}{N}$ <p>onde: N = número total de indivíduos amostrados; n<sub>i</sub> = número total de indivíduos amostrados da i-ésima espécie; S = número de espécies amostrado; log = logaritmo de base 10;</p>
<p>Índice de uniformidade de Pielou</p> $j = \frac{H'}{H_{max}}$ <p>onde: J = índice de uniformidade de Pielou; H<sub>max</sub> = Ln(S) = diversidade máxima;</p>	<p>Índice de Simpson</p> $C = \frac{\sum_{i=1}^S n_i(n_i - 1)}{[N(N - 1)]}$ <p>onde: C = índice de dominância de Simpson; n<sub>i</sub> = número de indivíduos cadastrados da i-ésima espécie; N = número total de indivíduos cadastrados S = número de espécies amostradas</p>
<p>Índice de Agregação de MacGuinnes</p> $IGA_i = \frac{D_i}{d_i}$ <p>Sendo: <math>D_i = \frac{n_i}{u_t}</math> ; <math>d_i = -Ln(1 - f_i)</math> ; <math>f_i = \frac{u_i}{u_t}</math></p> <p>em que: IGA<sub>i</sub> = índice de MacGuinness para a i-ésima espécie; D<sub>i</sub> = densidade observada da i-ésima espécie; d<sub>i</sub> = densidade esperada da i-ésima espécie; f<sub>i</sub> = frequência absoluta da i-ésima espécie; n<sub>i</sub> = número de indivíduos da i-ésima espécie; u<sub>i</sub> = número de unidades amostrais em que a i-ésima espécie ocorre; u<sub>t</sub> = número total de unidades amostrais.</p>	<p>Índice de Fracker e Brischle</p> $K_i = (D_i - d_i) / d_i^2$ <p>em que: K<sub>i</sub> = índice de Fracker e Brischle para a i-ésima espécie; D<sub>i</sub> = densidade observada da i-ésima espécie; d<sub>i</sub> = densidade esperada da i-ésima espécie;</p> $P_i = \frac{S_i^2}{M_i}$ <p>em que: P<sub>i</sub> = Índice de Payandeh para i-ésima espécie; S<sub>i</sub><sup>2</sup> = variância do número de árvores da i-ésima espécie; M<sub>i</sub> = média do número de árvores da i-ésima espécie.</p>

A avaliação dos componentes dos estratos inferiores e das sinúsias dependentes de suporte envolveu a observação/registro e coleta de material em estado fértil ou vegetativo de espécimes não-arbóreos e arbóreos juvenis. Para tanto, buscou-se abranger a maior área possível ao longo dos pontos amostrados, onde foram efetuadas coletas de espécies de porte arbustivo, subarbustivo e herbáceo, bem como trepadeiras e epífitas, envolvendo as espécies mais representativas de cada ambiente. Foram também coletadas e identificadas espécies arbóreas de pequeno porte (até 5m de altura) e árvores em fase juvenil presentes nos estratos inferiores dos fragmentos. Além das coletas nos pontos amostrados, foram ainda realizadas coletas aleatórias



de espécimes em estado fértil, ao longo do rio Jari, mais precisamente na área diretamente afetada pelo empreendimento. Todo o material foi numerado, armazenado em sacos plásticos, borrifados com álcool 70% , prensados e secos em estufa.

A identificação e preparação do material para identificação em laboratório, foi realizada com base em bibliografia específica e por comparação com material identificado do Herbário/Xiloteca da JARI/ORSA Florestal em Monte Dourado, no Estado do Pará, que possui seu próprio Herbário/Xiloteca de referência criado em 1969 por Nilo Thomas da Silva, e é constituída hoje por 3.352 amostras botânicas, 297 amostras de sementes, 554 amostras de madeira e 519 amostras de tacos e com uma coleção botânica denominada “Xiloteca” com 4.672 amostras das espécies que ocorrem em suas áreas. Toda essa coleção já foi informatizada e virtualizada e encontra-se disponível no site [www.biodiversidadeamazonica.net](http://www.biodiversidadeamazonica.net) do projeto PPBIO. Neste período, o Herbário/Xiloteca da JARI/ORSA Florestal teve apoio de técnicos do Museu Paraense Emílio Goeldi, e nos últimos anos contou com apoio da Embrapa Amazônia Oriental (projeto *Dendrogene*) e Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), no treinamento de equipes de campo nas técnicas de coletas e identificação Botânica. Quando não passível de identificação e também para futuras incorporações, o material foi encaminhado para o Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ) e/ou permaneceram no Herbário/Xiloteca da JARI/ORSA Florestal (Anexo 8).

Para cada táxon, procurou-se referenciar o hábito/forma de vida, os ambientes de ocorrência, as formas de uso e o registro de sua ocorrência em cada ponto amostral. Foram ainda tomadas observações acerca dos nomes populares, estes últimos obtidos com base nas informações de mateiros locais, e complementadas por consulta bibliográfica. No tocante às informações procedentes de bibliografia, cabe destacar que alguns nomes populares aplicados às espécies podem variar conforme a localidade, sendo aqui fornecidos a título de ilustração.

Para averiguar a eficiência em termos de riqueza de espécies, utilizou-se para estimativas com base no observado em campo, o programa estatístico EstimateS®, que trabalha com todos os estimadores não-paramétricos e vários dos índices. O programa referido é gratuito, vem com um guia do usuário e está disponível na internet. Comparado a outros programas o EstimateS® é um dos mais recomendados por ser gratuito e por ter uma boa interface gráfica, além de trabalhar com planilhas do Excel® modificadas para o formato TXT.

Através da observação do comportamento das curvas geradas e com base nos índices calculados no EstimateS, foi possível fazer uma previsão de quantas espécies (que não foram coletadas)

ainda podem vir a ser descobertas. Assim, quando a curva de acúmulo atinge uma assíntota, formato de uma curva que se estabiliza quando o valor do eixo y não muda, tornando a curva sempre paralela ao eixo x é porque, virtualmente, todas as espécies de uma área já foram coletadas (Colwell e Coddington, 1994). Segundo Colwell (2005), os estimadores que se baseiam na riqueza das espécies raras compartilhadas entre grupos de amostras utilizam-se de quatro variáveis: *singletons* (as espécies com somente um indivíduo), *doubletons* (as espécies com somente dois indivíduos), *uniques* (as espécies que ocorrem em somente uma amostra) e *duplicates* (as espécies que ocorrem em somente duas amostras).

Através das variáveis tornou-se possível o uso de diferentes estimadores de riqueza, conforme apresentados abaixo:

- Chao 1 - estimador de riqueza baseado na abundância;
- Chao 2 - estimador de riqueza baseado na incidência de espécies (presença/ausência dos dados que quantifiquem raridade - ou o número de *uniques/duplicates* - número de espécies encontradas em somente 1 ou 2 amostras, respectivamente).
- ACE - estimador de riqueza baseado no conceito de cobertura da amostra (abundância ou o número de *singletons/doubletons*).
- ICE - estimador baseado no conceito de cobertura da amostra (presença/ausência dos dados que quantifiquem raridade) ou o número de *uniques/duplicates* (Colwell e Coddington, 1994; Colwell, 2005).

### 8.2.1.3 - Resultados

#### 8.2.1.3.1 - Uso e Cobertura Florestal do Solo

O imageamento bem como a estratificação, com ajuda do ARCINFO, dos usos e da cobertura vegetal do solo para área de influência direta da UHE Santo Antônio do Jari materializou aproximadamente 22.000 hectares (2324-00-EIA-DE-2022 - Caderno de Mapas). Nestas, foram mapeadas basicamente dois tipos de usos e cobertura do solo, áreas florestais e antropizadas. As subdivisões bem como as quantificações dos usos e cobertura foram divididas de acordo com a abrangência/influência dos impactos, ou seja, área de influência direta e indireta. Os resultados por área estão apresentados abaixo.

### 8.2.1.3.1.1 - Área de Influência Indireta

A paisagem da região do Jari é diversificada e complexa, uma vez que engloba diversas formações geológicas e geomorfológicas, além do gradiente altitudinal. Segundo Coutinho & Pires (1996) lá ocorrem formações florestais e não-florestais, especialmente florestas densas de terra firme e florestas densas sub-montanas.

As tipologias florestais respondem fortemente as toposequências e aos fatores ambientais determinantes, como por exemplo, o microclima e tipo de solo local. Devido principalmente a grande área de drenagem da bacia, o mosaico vegetacional da região do Jari é muito complexo e dinâmico. Apresenta duas grandes fitofisionomias, a savana e a floresta ombrófila, sendo as mesmas subdividas de acordo com a estrutura e composição. As distribuições e as características dos principais tipos de vegetação da região do entorno da UHE Santo Antônio do Jari são apresentadas a seguir. Segundo estudos na região, os solos sob floresta primária no vale do rio Jari não são uniformes, e apresentam variações não apenas com relação aos nutrientes, mas também na parte física, a qual é relacionada com o regime hídrico local (Alves e Miranda, 2008).

#### Floresta Ombrófila Densa (Floresta Pluvial Tropical)

Vegetação caracterizada por fanerófitos, justamente pelas subformas de vida macro e mesofanerófitos, além de lianas lenhosas e epífitas em abundância, que o diferenciam das outras classes de formações. Porém, a característica ecológica principal reside nos ambientes ombrófilos que marcam muito bem a "região florística florestal". Assim, a característica ombrotérmica da Floresta Ombrófila Densa está presa a fatores climáticos tropicais de elevadas temperaturas (médias de 25°) e de alta precipitação, bem distribuídas durante o ano (de 0 a 60 dias secos), o que determina uma situação bioecológica praticamente sem período biologicamente seco. Além disso, dominam, nos ambientes destas florestas, latossolos distróficos e, excepcionalmente, eutróficos, originados de vários tipos de rochas.

Tal tipo vegetacional pode ser subdividido em cinco formações ordenadas segundo hierarquia topográfica que refletem fisionomias diferentes de acordo com as variações ecotípicas das faixas altimétricas resultantes de ambientes também distintos:

**Formação aluvial:** não varia topograficamente e apresenta sempre os ambientes repetitivos, dentro dos terraços aluviais dos flúvios. Trata-se de formação ribeirinha ou floresta ciliar que ocorre ao longo dos cursos de água ocupando os terrenos antigos das planícies quaternárias. Esta

formação é constituída por macro, meso e microfanerófitos de rápido crescimento, em geral de casca lisa, com o tronco cônico e, por vezes, com a forma característica de botija e raízes tabulares. Apresenta com freqüência um dossel emergente uniforme. É uma formação com muitas palmeiras no estrato dominado e na submata, e nesta ocorrem nanofanerófitos e alguns caméfitos no meio de plântulas da densa reconstituição natural do estrato dominante. Em contrapartida, a formação apresenta muitas lianas lenhosas e herbáceas, além de grande número de epífitas e poucas parasitas;

Formação das terras baixas: situada entre os 4° de latitude N e os 16° latitude S, a partir dos 5m até os 100m acima do mar; de 16° de latitude S a 24° de latitude S de 5m até 50m; de 24° de latitude S a 32° de latitude S de 5m até 30m. É uma formação que em geral ocupa as planícies costeiras, capeadas por tabuleiros plioleustocênicos do Grupo Barreiras. Ocorre desde a Amazônia, estendendo-se por todo o Nordeste até proximidades do rio São João, no Estado do Rio de Janeiro;

Formação submontana: situada nas encostas dos planaltos e/ou serras entre os 4° de latitude N e os 16° de latitude de S a partir dos 100m até 600m; de 16° de latitude S a 24° de latitude S de 50m até 500m; de 24° de latitude S a 32° de latitude S de 30m até 400m. A dissecação do relevo montanhoso e dos planaltos com solos medianamente profundos é ocupado por uma formação florestal que apresenta fanerófitos com altura aproximadamente uniforme. A submata é integrada por plântulas de regeneração natural, poucos nanofanerófitos e caméfitos, além da presença de palmeiras de pequeno porte e lianas herbáceas em maior quantidade. Suas principais características são os fanerófitos de alto porte, alguns ultrapassando os 50m na Amazônia e raramente os 30m nas outras partes do País;

Formação Montana e formação Alto-Montana: não relacionada no estudo

## Savana

A Savana é conceituada como uma vegetação xeromorfa, preferencialmente de clima estacional (mais ou menos 6 meses secos), podendo ser encontrada em clima ombrófilo. Reveste solos lixiviados, aluminizados e apresenta sinúsias de hemicriptófitos, geófitos, caméfitos e fanerófitos oligotróficos de pequeno porte, com ocorrência por toda a Zona Neotropical. A Savana (Cerrado) foi subdividida em quatro subgrupos de formação:

**Savana Florestada (Cerradão):** Subgrupo de formação com fisionomia típica e característica, restrita a áreas areníticas lixiviadas com solos profundos, ocorrendo em um clima tropical eminentemente estacional. Apresenta sinúsias lenhosas de micro e nanofanerófitos tortuosos com ramificação irregular. Extremamente repetitiva, a sua composição florística reflete-se de Norte a Sul.

**Savana Arborizada (Campo Cerrado):** Subgrupo de formação natural ou antropizado que se caracteriza por apresentar fisionomia nanofanerofítica rala e hemicriptofítica graminóide contínua, sujeito ao fogo anual. Estas sinúsias dominantes formam fisionomia raquítica em terrenos degradados. A composição florística, apesar de semelhante à da Savana Florestada, apresenta ecotipos dominantes que caracterizam o ambiente de acordo com o espaço geográfico. É encontrada nos seguintes Estados: Amapá, Roraima, Pará, Maranhão, Piauí, Ceará, Minas Gerais, São Paulo e Paraná.

**Savana Parque:** Subgrupo de formação constituído essencialmente por um estrato graminóide, integrado por hemicriptófitos e geófitos de florística natural ou antropizada, entremeado por nanofanerófitos isolados, com conotação típica de um “parque inglês”. A Savana Parque de natureza antrópica é encontrada em todo o País, e é natural nas seguintes áreas: Ilha de Marajó, Pantanal e Sul Matogrossense, Araguaia e Ilha do Bananal.

**Savana Gramíneo-Lenhosa (Campo):** Prevaecem nesta fisionomia, quando natural, os gramados entremeados por plantas lenhosas raquíticas, que ocupam extensas áreas dominadas por hemicriptófitos e que, aos poucos, quando manejados através do fogo ou pastoreio, vão sendo substituídos por geófitos que se distinguem por apresentar colmos subterrâneos, portanto, mais resistentes ao pisoteio do gado e ao fogo. A composição florística é bastante diversificada, sendo as plantas lenhosas seus ecotipos mais representativos.

### Formações Pioneiras

Ao longo das planícies fluviais e mesmo ao redor das depressões aluviais (pântanos, lagoas e lagoas), há, frequentemente, terrenos instáveis cobertos por uma vegetação, em constante sucessão, de terófitos, criptófitos (geófitos e/ou hidrófitos), hemicriptófitos, caméfitos e nanofanerófitos. Trata-se de uma vegetação de primeira ocupação de caráter edáfico.

**Vegetação com influência fluvial (comunidades aluviais):** Trata-se de comunidades vegetais das planícies aluviais que refletem os efeitos das cheias dos rios nas épocas chuvosas, ou, então, das depressões alagáveis todos os anos. Essa sucessão natural da vegetação pioneira já foi estudada em várias regiões do Brasil, principalmente na Amazônia, onde existem as maiores áreas de várzea do País.

## Áreas de Tensão Ecológica

Sistema de transição: Entre duas ou mais regiões ecológicas ou tipos de vegetação, existem sempre, ou pelo menos na maioria das vezes, comunidades indiferenciadas, onde as floras se interpenetram, constituindo as transições florísticas ou contatos edáficos.

## Áreas Antropizadas

Pastagem: áreas ocupadas por atividades pastoris, com a criação predominante de bovinos, podendo ainda coexistir a criação de eqüinos, suínos e caprinos.

Área Agrícola: são áreas de intensa atividade agrícola e pastoril, com usos agrícolas diversos (culturas anuais, consórcios agroflorestais, culturas perenes) e pastagens.

Capoeira: são áreas que foram utilizadas pelo homem e sem uso produtivo atual e abandonadas, áreas em fase de desmatamento e sem uso definido. Embora não estejam representadas cartograficamente, devem ser mencionadas as manchas de floresta secundária, conhecidas como capoeiras, que ocorrem com certa frequência na área estudada. Estas manchas resultam de atividades agropecuárias abandonadas, e que favorecem o desenvolvimento de espécies secundárias, permitindo recuperar parcialmente os nutrientes na biomassa e restaurando as propriedades físico-químicas do solo.

### 8.2.1.3.1.2 - Áreas de Influência Direta

A cobertura florestal nativa domina 75% da paisagem analisada, as áreas antropizadas representam 8%, e o restante constitui o percentual de nuvens e o espelho d'água do rio Jari. A cobertura nativa apresenta, dentro da escala de estudo, cinco diferentes tipologias, sendo as formações do tipo Floresta Ombrófila Densa Submontana mais representativas, devido principalmente as condições locais de relevo, seguidas das Formações Secundárias, das formações Densa Aluvial Florestal (sujeita aos níveis de flutuação do lençol freático), vegetação das ilhas (Formação Aluvial) e por fim das formações pioneiras (Figura 8.2.1-1) e (Quadro 8.2.1-2).

Do total de áreas antropizadas, 70% encontra-se dominado por plantios de eucaliptos (silvicultura), logo depois aparecem as capoeiras seguidas das pastagens. Os aglomerados urbanos e os solos desprovidos de cobertura vegetal representam cerca de 1% do total de áreas antrópicas

(Figura 8.2.1-2). As capoeiras são as áreas que foram utilizadas e abandonadas, assim, devido a dinâmica do uso do solo as mesmas ocorrem com certa frequência. Devido principalmente as atividades agropecuárias abandonadas que favorecem o desenvolvimento de espécies secundárias, permitindo recuperar parcialmente os nutrientes na biomassa e a restauração das propriedades físico-químicas do solo.

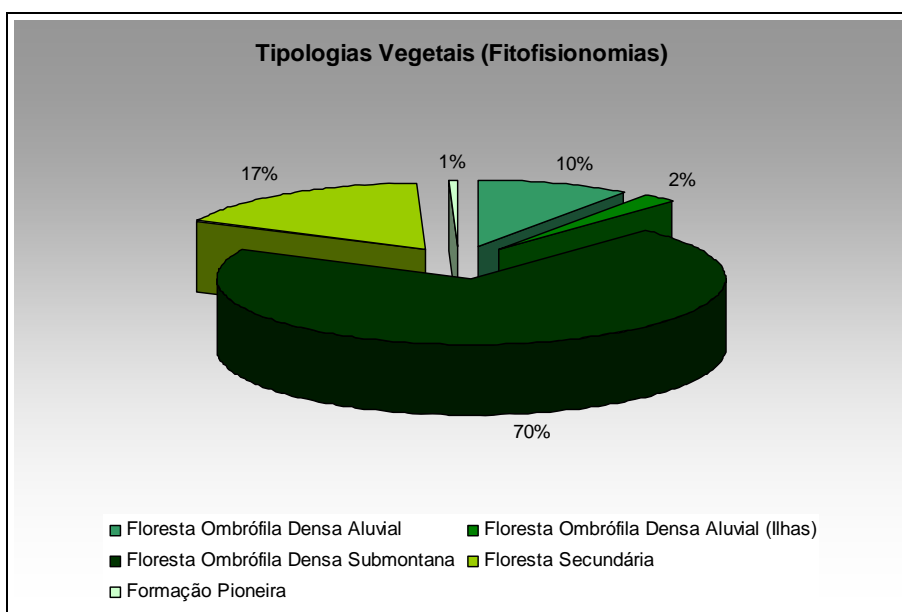


Figura 8.2.1-1 - Estratificação da Cobertura Florestal

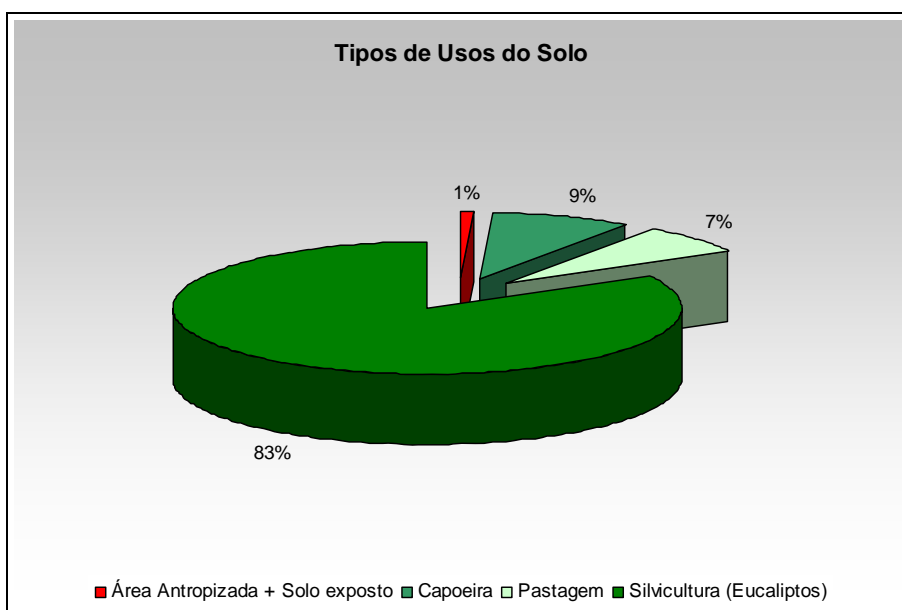


Figura 8.2.1-2 - Estratificação da classe de usos antrópicos de solos

Quadro 8.2.1-2 - Usos do Solo e Tipologias Florestais na área de influência do rio Jari

Classes/Tipologias	Área (ha)	%
Floresta Ombrófila Densa Submontana	12740.95	58.468
Floresta Secundária	3124.63	14.339
Floresta Ombrófila Densa Aluvial	1740.28	7.986
Espelho d'água	1691.40	7.762
Floresta Ombrófila Densa Aluvial (Ilhas)	437.49	2.008
Formação Pioneira	105.84	0.486
<b>Ambientes Antropizados</b>		
Silvicultura (Eucaliptos)	1620.78	7.438
Capoeira	178.28	0.818
Pastagem	137.85	0.633
Área Antropizada	12.73	0.058
Solo Exposto	1.14	0.005
<b>TOTAL</b>	<b>21791.36</b>	<b>100.000</b>

#### 8.2.1.3.1.3 - Área Diretamente Afetada

Como a área de canteiro e infraestrutura estão alocadas em sua maioria em porções territoriais cobertas por cultivo de *Eucalyptus*, basicamente a área de cobertura florestal nativa passível de supressão, compreende as ombreiras da barragem, estradas de acesso e as áreas a serem inundadas pela formação do futuro reservatório.

A área diretamente afetada apresenta 90% (aproximadamente) do total coberta por vegetação nativa. As Florestas Ombrófila Densa Submontana cobrem cerca de 30% da área, as florestas de Igapó (Floresta Aluvial) representam 32% florestas, as em estágio secundário (mais aberta) 8% do total. As formações florestais ilhas e as que ficaram submersas correspondem a aproximadamente 16% do total (2324-00-EIA-DE-2022 - Caderno de Mapas) (Quadro 8.2.1-3).



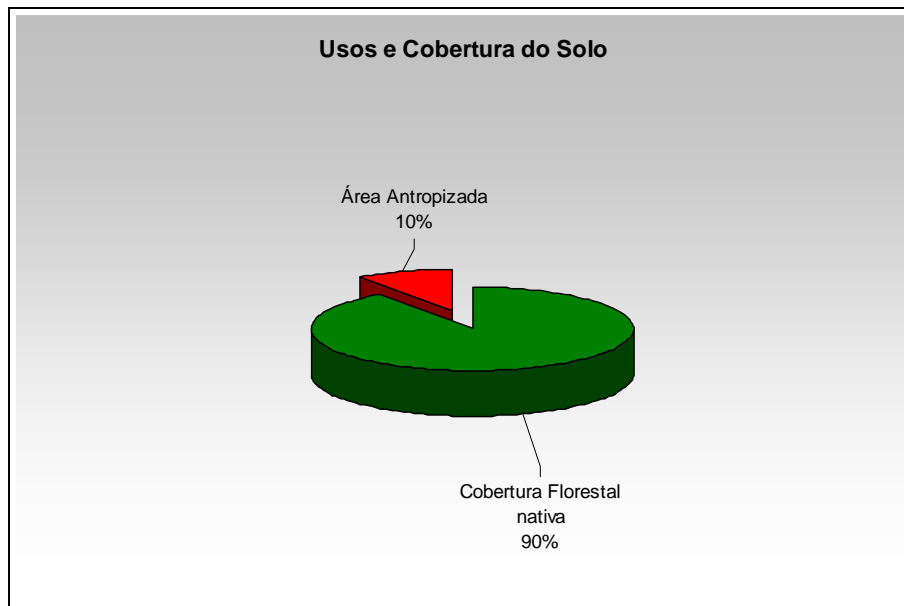


Figura 8.2.1-3 - Classes Macro de Uso e cobertura florestal do Solo da Área Diretamente Afetada

Quadro 8.2.1-3 - Usos e cobertura vegetal da área de influência direta

Usos e Cobertura Florestal	Área (ha)	%
Área Antropizada	0.54	0.03
Capoeira	29.66	1.74
Floresta Ombrófila Densa Aluvial	594.79	34.86
Floresta Ombrófila Densa Aluvial (Ilha)	277.96	16.29
Floresta Ombrófila Densa Submontana	460.10	26.96
Floresta Secundária	106.06	6.22
Formação Pioneira	86.16	5.05
Nuvem	149.45	8.76
Pastagem	1.71	0.10
Total geral	1706.42	100.00

As fitofisionomias sujeitas a inundação permanente pela formação do reservatório da UHE Santo Antônio do Jari são representativas dos ecossistemas locais e apresentam ampla distribuição, como exemplo, as Florestas Submontanas que vão desde as regiões denominadas de platôs até as proximidades com a calha, devido principalmente a geomorfologia local, como pode ser visto na margem do Estado do Pará na localidade de Almerim. Nesta, o curso do rio corre por um vale encaixado na maior parte da área de influência do empreendimento. Assim, contabilizando somente as áreas com formações vegetais nativas passíveis de supressão constata-se

aproximadamente 1600 hectares, representados na maior parte por florestas ombrófilas densas (Aluvial, Submontana e de ilhas), conforme (Quadro 8.2.1-4).

Quadro 8.2.1-4 - Áreas passíveis de supressão

Cobertura Florestal	Área (ha)	%
Capoeira	29.66	1.91
Floresta Ombrófila Densa Aluvial	594.79	38.26
Floresta Ombrófila Densa Aluvial (Ilha)	277.96	17.88
Floresta Ombrófila Densa Submontana	460.10	29.59
Floresta Secundária	106.06	6.82
Formação Pioneira	86.16	5.54
Total geral	1578.49	100.00

#### 8.2.1.3.1.4 - Interferências com Áreas Protegidas

No geral, toda área diretamente afetada pelo empreendimento se situa na Área de Preservação Permanente (APP) do rio Jarí. Nenhuma Unidade de Conservação (Decreto SNUC) e Reserva Legal averbada (artigo 44 do Código Florestal) foi registrada. Este fato está associado à proteção destas áreas, APP, pelo Código Florestal (Lei 4.771 de 1965) e de suas posteriores regulamentações, como exemplo, a Medida Provisória 2.166 de 2001.

Foram calculados a partir do buffer que considerou a média das vazões máximas anuais, a cobertura do solo da futura APP do reservatório. Onde se observa que a nova APP compreende um mosaico de formações florestais nativas, disposta em um contínuo florestal ao longo da sub-bacia de estudo do rio Jarí, conforme mapa em anexo (2324-00-RPT-DE-2003 - Caderno de Mapas).

Abaixo segue os usos e a cobertura do solo, entre o buffer gerado com a média das vazões máximas anuais e a nova APP (Quadro 8.2.1-5).

Quadro 8.2.1-5 - Usos e cobertura vegetal do solo da nova APP

Classes	Área (ha)	%
Água	9,33	0,77
Área Antropizada	1,65	0,14
Capoeira	16,43	1,35
Floresta Ombrófila Densa Aluvial	230,44	18,99
Floresta ombrófila Densa Aluvial (Ilha)	14,64	1,21
Floresta Ombrófila Densa Submontana	640,95	52,81

Classes	Área (ha)	%
Floresta Secundária	194,01	15,99
Formação Pioneira	3,70	0,30
Nuvem	90,70	7,47
Pastagem	11,36	0,94
Solo Exposto	0,46	0,04
Total geral	1213,66	100,00

#### 8.2.1.3.1.5 - Usos do Solo dos Municípios Atingidos pela UHE do Rio Santo Antônio do Jari

Serão atingidos dois (2) municípios, Almerim no Estado do Pará e Laranjal do Jarí no Amapá, abaixo segue o quantitativo dos usos e da cobertura vegetal do solo que serão inundados em cada município e também das ilhas.

##### >> Almerim (PA)

Classes de Uso	Área (há)	%
Capoeira	2,4	0,34
Floresta Ombrófila Densa Aluvial	499,8	70,59
Floresta ombrófila Densa Aluvial (Ilha)	10,8	1,53
Floresta Ombrófila Densa Submontana	119,7	16,91
Floresta Secundária	52,0	7,35
Nuvem	23,3	3,29
Total geral	708,06	100,00

##### >> Laranjal do Jarí (AP)

Classes de Uso	Área (ha)	%
Área Antropizada	0,536478	0,082
Capoeira	27,25248	4,166
Floresta Ombrófila Densa Aluvial	95,98611	14,674
Floresta ombrófila Densa Aluvial (Ilha)	3,164228	0,484
Floresta Ombrófila Densa Submontana	345,664	52,843
Floresta Secundária	55,58869	8,498
Formação Pioneira	86,15633	13,171
Nuvem	38,07981	5,821
Pastagem	1,704944	0,261
Total geral	654,133	100

>> Ilhas

Classes de Uso	Área (ha)	%
Floresta ombrófila Densa Aluvial (Ilha)	274,796	73,95
Nuvem	96,81857	26,05
Total geral	371,6145	100

### 8.2.1.3.2 - Variações da Área Inundada conforme o Regime de Vazões do rio Santo Antônio do Jari

A caracterização e análise das formações vegetais inundáveis pela UHE Santo Antônio do Jari foi realizada com os valores usualmente utilizados nos estudos (estimativas) de vazões (Q), assim foram analisadas a Q-TR=100, a Q-média das Máximas Anuais, a Q-média das Mínimas Anuais e Q-mlt. Ressalta-se que dentre as classificações dos usos e cobertura do solo foram retirados as classes referentes a nuvens e água, devido ao foco do questionamento ser voltado para tipologias vegetais atingidas.

A maior estimativa para a área de inundação corresponde à Q-TR=100 (≈2.400 ha), seguida da Q-média das Máximas Anuais (≈2.000 ha), Q-média das Mínimas Anuais (≈1.700 ha) e Q-mlt (≈1.800 ha). Conforme a vazão simulada há uma alternância entre as áreas das tipologias classificadas conforme pode ser observado no Quadro 8.2.1-7.

Quadro 8.2.1-6 - Tipologias vegetais sujeitas á inundação de acordo com as vazões estudadas

Vazões Simuladas	Tipologias sujeitas a inundação	Área (ha)
Vazão Média das Máximas Anuais	Floresta Ombrifila Densa Submontana	775,1977
	Floresta Ombrifila Densa Aluvial	634,0713
	Floresta ombrifila Densa Aluvial (Ilha)	318,8992
	Floresta Secundária	166,6673
	Formação Pioneira	99,3014
	Capoeira	40,9224
	Pastagem	11,0299
	Área Antropizada	1,1573
	Solo Exposto	0,0003
<b>Total</b>		<b>2.047,25</b>
Vazão média das Mínimas Anuais	Floresta Ombrifila Densa Aluvial	608,5762
	Floresta Ombrifila Densa Submontana	548,2538
	Floresta ombrifila Densa Aluvial (Ilha)	302,4077
	Floresta Secundária	127,6515
	Formação Pioneira	91,9041
	Capoeira	38,7317

Vazões Simuladas	Tipologias sujeitas a inundação	Área (ha)
	Pastagem	3,5418
	Área Antropizada	1,0530
<b>Total</b>		<b>1.722,12</b>
Vazão - TR=100	Floresta Ombrifila Densa Submontana	1050,0861
	Floresta Ombrifila Densa Aluvial	659,4616
	Floresta ombrifila Densa Aluvial (Ilha)	318,8992
	Floresta Secundária	218,3004
	Formação Pioneira	101,2679
	Capoeira	46,2742
	Pastagem	19,8929
	Área Antropizada	1,2703
	Solo Exposto	0,0095
<b>Total</b>		<b>2.415,46</b>
Vazão - mlt	Floresta Ombrifila Densa Submontana	619,9189
	Floresta Ombrifila Densa Aluvial	617,9962
	Floresta ombrifila Densa Aluvial (Ilha)	302,4079
	Floresta Secundária	143,7906
	Formação Pioneira	96,4418
	Capoeira	39,2452
	Pastagem	6,6170
	Área Antropizada	1,1267
<b>Total</b>		<b>1.827,54</b>

### 8.2.1.3.2.1 - Florística nas Fitofisionomias

#### Bibliografias sobre a Florística local

A flora amazônica, na região do Jari, apresenta muitos estudos em diversos graus de detalhamento e escalas (Coutinho, 1990; Pinheiro Pires, 1991; Pires-O'Brien, 1993; Pires & O'Brien, 1995; Coutinho & Pires, 1996). De forma mais abrangente e genérica sobre a Amazônia Oriental, pode-se encontrar informações sobre a região em RADAMBRASIL (1978); Ab'Saber (1982); IBDF (1992), entre outros autores. Dentre os estudos citados acima, um de grande relevância para o presente estudo foi o Levantamento da Flora na Cachoeira de Santo Antônio realizado pela FUNPEA - Fundação de Apoio à Pesquisa, Extensão e Ensino de Ciências Agrárias do Pará apoiados pela JESA - Companhia Energética do Jari S.A. realizado em 2003. Além de apresentar dados e informações importantes, como a composição de espécies, o estudo proporcionou o conhecimento de outras literaturas da área, como Coutinho, S.C. 1990, Pires-O'Brien, M.J. & O'Brien, C.M. 1995, Pires-O'Brien, M.J.P. 1993.

Os inventários florísticos da FUNPEA foram realizados em amostras de 1000m<sup>2</sup> (10 x 100m) ou 0,1 hectare, divididas em quatro (4) sub-parcelas de 10 x 25m (250m<sup>2</sup> cada). Todas as árvores, arbustos, palmeiras e cipós com DAP ≥ 5 cm foram incluídas no inventário. No total, foram realizados 9 inventários florísticos, sendo 4 em floresta densa com relevo ondulado, 1 em floresta sub-montanhosa ciliar de encosta, 2 em floresta de várzea, 2 em floresta secundária, onde foram registradas todas plantas num raio de 25m.

A descrição da Flora Fanerogâmica, Criptogâmica, Pteridófitas realizada pela FUNPEA (Costa *et al*, 2003), ocorreu em formações florestais do tipo Floresta densa; Floresta sub-montana ciliar, Floresta secundária, Floresta de várzea, VAA - Vegetação arbustivo-arbórea de lajedo, VCA - Vegetação campestre. Para amostragem qualitativa, adotaram a metodologia desenvolvida pela TNC (2000), baseada em Pontos de Observação (PO's).

Assim, a flora fanerogâmica nos ambientes estudados na área dos empreendimentos registrou 540 espécies, distribuídas em 101 famílias botânicas. Deste total, 67 famílias e 278 espécies eram dicotiledôneas, 15 famílias e 63 espécies eram monocotiledôneas e 1 era gimnosperma, provavelmente *Gnetum leyboldii*, uma liana comum nas margens de rios e em bordas e copas bem iluminadas (Quadro 8.2.1-7).

Quadro 8.2.1-7 - Listagem geral de espécies fanerógamas (monocotiledôneas, dicotiledôneas e gimnosperma) registradas nos inventários florísticos e pontos de observação realizados nas áreas dos empreendimentos da JESA (área de influência direta da futura hidrelétrica de Santo Antônio), rio Jari (Costa, 2003).

ORD	ESPÉCIE	FAMÍLIA	FOC	FOD	FSL	FVA	VAA	VCA
1	<i>Abarema jupumba</i>	Mimosaceae	x	x	x			
2	<i>Abuta sp.</i>	Menispermaceae		x				
3	<i>Acacia multipinnata</i>	Mimosaceae		x	x	x		
4	<i>Acosmium nitens</i>	Fabaceae					x	
5	<i>Adenocalyma alliacea</i>	Bignoniaceae		x				
6	<i>Adiantum argutum</i>	Pteridaceae		x	x			
7	<i>Adiantum deflectens</i>	Pteridaceae					x	
8	<i>Adiantum sp.</i>	Pteridaceae		x	x		x	
9	<i>Aegiphylia racemosa</i>	Verbenaceae			x			
10	<i>Alchornea fluviatilis</i>	Euphorbiaceae		x	x			x
11	<i>Alibertia edulis</i>	Rubiaceae	x			x		
12	<i>Alibertia macrophylla</i>	Rubiaceae				x		
13	<i>Allophylus divaricatus</i>	Sapindaceae			x			
14	<i>Allophylus floribundas</i>	Sapindaceae		x			x	
15	<i>Amaioua corymbosa</i>	Rubiaceae					x	
16	<i>Amarilis belladonna</i>	Amaylidaceae					x	
17	<i>Anacardium giganteum</i>	Anacardiaceae		x				

ORD	ESPÉCIE	FAMÍLIA	FOC	FOD	FSL	FVA	VAA	VCA
18	<i>Anacardium negrensis</i>	Anacardiaceae		x				
19	<i>Anemopaegma sp.</i>	Bignoniaceae				x		
20	<i>Aniba guianensis</i>	Lauraceae		x				
21	<i>Anisomeris preslii</i>	Rubiaceae					x	
22	<i>Annona hypoglauca</i>	Annonaceae				x		
23	<i>Annona sericea</i>	Annonaceae			x			
24	<i>Annona sp.</i>	Annonaceae		x				
25	<i>Anthurium sp.</i>	Araceae				x		
26	<i>Aparisthium cordatum</i>	Euphorbiaceae		x				
27	<i>Apeiba albiflora</i>	Tiliaceae		x				
28	<i>Apeiba echinata</i>	Tiliaceae			x			
29	<i>Apeiba tibourbou</i>	Tiliaceae		x	x			
30	<i>Apuleia mollaris</i>	Caesalpiniaceae			x			
31	<i>Ardisia panurensis</i>	Myrsinaceae				x		
32	<i>Arrabidaea bilabiata</i>	Bignoniaceae						x
33	<i>Arrabidaea cinnamomea</i>	Bignoniaceae			x			
34	<i>Arrabidaea negrensis</i>	Bignoniaceae			x		x	
35	<i>Arrabidaea sp.</i>	Bignoniaceae			x			
36	<i>Aspidosperma carapanauba</i>	Apocynaceae		x		x		
37	<i>Aspidosperma desmanthum</i>	Apocynaceae		x				
38	<i>Astrocaryum gynacanthum</i>	Arecaceae		x	x			
39	<i>Astrocaryum murumuru</i>	Arecaceae	x		x	x		
40	<i>Astrocaryum sp.</i>	Arecaceae		x				
41	<i>Attalea maripa</i>	Arecaceae		x	x	x		
42	<i>Bactris acanthocarpa</i>	Arecaceae		x				
43	<i>Bactris hirta</i>	Arecaceae		x				
44	<i>Bactris maraja</i>	Arecaceae				x		x
45	<i>Bagassa guianensis</i>	Moraceae		x	x			
46	<i>Balizia pedicellaris</i>	Mimosaceae		x				
47	<i>Banara guianensis</i>	Flacourtiaceae			x			
48	<i>Bauhinia coronata</i>	Caesalpiniaceae			x			
49	<i>Bauhinia guianensis</i>	Caesalpiniaceae		x	x			
50	<i>Bauhinia sp.1</i>	Caesalpiniaceae	x		x			
51	<i>Bauhinia sp.2</i>	Caesalpiniaceae			x			
52	<i>Bauhinia glabra</i>	Caesalpiniaceae			x			
53	<i>Bellucia grossularioides</i>	Melastomataceae		x	x			
54	<i>Bertholletia excelsa</i>	Lecythidaceae		x				
55	<i>Bixa arborea</i>	Bixaceae				x		
56	<i>Bombax globosum</i>	Bombacaceae		x				
57	<i>Bowdichia nitida</i>	Fabaceae	x	x				
58	<i>Bromelia sp.</i>	Bromeliaceae	x		x			
59	<i>Brosimum guianensis</i>	Moraceae		x	x			
60	<i>Buchenavia guianensis</i>	Combretaceae		x				
61	<i>Byrsonima amazonica</i>	Malpighiaceae		x				
62	<i>Byrsonima chrysophylla</i>	Malpighiaceae			x			
63	<i>Calathea sp.</i>	Marantaceae	x					

ORD	ESPÉCIE	FAMÍLIA	FOC	FOD	FSL	FVA	VAA	VCA
64	<i>Calyptanthes pullei</i>	Myrtaceae					x	
65	<i>Calyptanthes sp.</i>	Myrtaceae		x				
66	<i>Campomanesia sp.</i>	Myrtaceae		x				
67	<i>Campsiandra comosa var. laurifolia</i>	Caesalpinaceae	x	x		x	x	
68	<i>Capparis amazonica</i>	Capparaceae			x			
69	<i>Carapa guianensis</i>	Meliaceae		x	x	x		
70	<i>Caryocar microcarpum</i>	Caryocaraceae				x		
71	<i>Caryocar villosum</i>	Caryocaraceae		x	x			
72	<i>Casearia arborea</i>	Flacourtiaceae		x	x			
73	<i>Casearia javitensis</i>	Flacourtiaceae	x		x			
74	<i>Casearia pitumba</i>	Flacourtiaceae		x	x			
75	<i>Casearia ulmifolia</i>	Flacourtiaceae			x			
76	<i>Cassia negrensis</i>	Caesalpinaceae			x			
77	<i>Cecropia distachya</i>	Cecropiaceae			x			
78	<i>Cecropia obtusa</i>	Cecropiaceae			x			
79	<i>Cecropia sciadophylla</i>	Cecropiaceae		x				
80	<i>Cedrella odorata</i>	Meliaceae		x	x			
81	<i>Centrosema brasilianum</i>	Fabaceae		x	x			
82	<i>Chamaecrista apoucouita</i>	Caesalpinaceae			x			
83	<i>Chamaecrista negrensis</i>	Caesalpinaceae			x			
84	<i>Chimarrhis turbinata</i>	Rubiaceae		x				
85	<i>Cissampelos sp.</i>	Menispermaceae	x					
86	<i>Cissus cyssioides</i>	Vitaceae			x			x
87	<i>Cissus erosa</i>	Vitaceae	x					
88	<i>Clarisia ilicifolia</i>	Moraceae			x	x		
89	<i>Clavijia lancifolia</i>	Theophrastaceae			x	x		
90	<i>Clidemia hirta</i>	Melastomataceae			x			
91	<i>Clusia nemorosa</i>	Clusiaceae					x	
92	<i>Clusia palmicida</i>	Clusiaceae	x					
93	<i>Clusia sp. 1</i>	Clusiaceae	x				x	
94	<i>Coccoloba latifolia</i>	Polygonaceae			x			
95	<i>Coccoloba molis</i>	Polygonaceae		x	x			
96	<i>Coccoloba ovata</i>	Polygonaceae			x			
97	<i>Coccoloba paniculatum</i>	Polygonaceae		x	x	x		
98	<i>Coccoloba pichuna</i>	Polygonaceae					x	
99	<i>Cochlospermum orinocensis</i>	Cochlospermaceae			x			
100	<i>Combretum cacoucia</i>	Combretaceae				x		
101	<i>Combretum cf. rotundifolium</i>	Combretaceae		x				
102	<i>Combretum laxum</i>	Combretaceae		x				
103	<i>Commelina erecta</i>	Commelinaceae			x			
104	<i>Conceveiba guianensis</i>	Euphorbiaceae		x				
105	<i>Connarus perrottetii</i>	Connaraceae			x			
106	<i>Cordia bicolor</i>	Boraginaceae			x	x		x
107	<i>Cordia goeldiana</i>	Boraginaceae			x			
108	<i>Cordia nodosa</i>	Boraginaceae		x	x			
109	<i>Cordia scabrifolia</i>	Boraginaceae		x	x			



ORD	ESPÉCIE	FAMÍLIA	FOC	FOD	FSL	FVA	VAA	VCA
110	<i>Costus arabicus</i>	Costaceae			x		x	
111	<i>Costus congestiflorus</i>	Costaceae		x				
112	<i>Costus scaber</i>	Costaceae			x		x	
113	<i>Costus spikotus</i>	Costaceae		x				
114	<i>Costus spiralis</i>	Costaceae			x			
115	<i>Couepia guianensis</i>	Chrysobalanaceae		x				
116	<i>Couepia paraensis</i>	Chrysobalanaceae				x		
117	<i>Couratari guianensis</i>	Lecythidaceae		x	x			
118	<i>Couratari multiflora</i>	Lecythidaceae		x				
119	<i>Couratari pulchra</i>	Lecythidaceae			x			
120	<i>Couratari stelarís</i>	Lecythidaceae	x					
121	<i>Coussarea paniculata</i>	Rubiaceae			x			
122	<i>Crataeva benthamii</i>	Capparaceae				x		
123	<i>Crepidosperma gondoutianum</i>	Burseraceae		x	x			
124	<i>Crudia oblonga</i>	Caesalpiniaceae				x		
125	<i>Cupania cinerea</i>	Sapindaceae			x			
126	<i>Cupania diphylla</i>	Sapindaceae			x			
127	<i>Cupania scrobicullata</i>	Sapindaceae		x	x			
128	<i>Cyathea sp.</i>	Cyatheaceae			x			
129	<i>Cyperus ligularis</i>	Cyperaceae	x					
130	<i>Cyperus luzulae</i>	Cyperaceae					x	
131	<i>Dalbergia monetaria</i>	Fabaceae				x		x
132	<i>Davilla rugosa</i>	Dilleniaceae		x	x			
133	<i>Dendrobangia boliviana</i>	Icacinaceae		x				
134	<i>Derris floribunda</i>	Fabaceae			x			
135	<i>Desmoncus orthacanthus</i>	Arecaceae	x					
136	<i>Didymopanax morototoni</i>	Araliaceae			x			
137	<i>Diplostropis martiusii</i>	Fabaceae	x					
138	<i>Dipteryx magnífica</i>	Fabaceae		x				
139	<i>Dipteryx odorata</i>	Fabaceae		x				
140	<i>Dolioscarpus amazonicus</i>	Dilleniaceae			x			
141	<i>Dolioscarpus dentatus</i>	Dilleniaceae			x			
142	<i>Drymonia sp.</i>	Gesneriaceae	x					
143	<i>Duguetia flagellaris</i>	Annonaceae		x				
144	<i>Duroia genipoides</i>	Rubiaceae		x				
145	<i>Duroia macrophylla</i>	Rubiaceae		x	x			
146	<i>Dyospiros mellinonii</i>	Ebenaceae		x				
147	<i>Elvasia calophyllea</i>	Ochnaceae					x	
148	<i>Entada polystachya</i>	Mimosaceae				x		
149	<i>Enterolobium maximum</i>	Mimosaceae			x			
150	<i>Enterolobium schomburgkiana</i>	Mimosaceae		x	x			
151	<i>Epidendron nocturnum</i>	Orchidaceae		x				
152	<i>Erisma uncinatum</i>	Vochysiaceae	x	x				
153	<i>Erytheca globosa</i>	Bombacaceae			x			
154	<i>Eschweilera collina</i>	Lecythidaceae		x		x		
155	<i>Eschweilera coriacea</i>	Lecythidaceae	x	x	x			

ORD	ESPÉCIE	FAMÍLIA	FOC	FOD	FSL	FVA	VAA	VCA
156	<i>Eschweilera corrugata</i>	Lecythidaceae			x			
157	<i>Eschweilera grandiflora</i>	Lecythidaceae				x		
158	<i>Eschweilera pedicellata</i>	Lecythidaceae		x	x			
159	<i>Eugenia biflora</i>	Myrtaceae			x			
160	<i>Eugenia coffeifolia</i>	Myrtaceae				x		
161	<i>Eugenia cupulata</i>	Myrtaceae			x			
162	<i>Eugenia feijoi</i>	Myrtaceae		x				
163	<i>Eugenia patrisii</i>	Myrtaceae		x	x			
164	<i>Eugenia sp.1</i>	Myrtaceae	x					
165	<i>Eugenia sp.2</i>	Myrtaceae					x	
166	<i>Euterpe oleracea</i>	Arecaceae		x	x	x		
167	<i>Euterpe precatoria</i>	Arecaceae		x				
168	<i>Evodianthus funifer</i>	Cyclanthaceae		x				
169	<i>Faramea corymbosa</i>	Rubiaceae	x					
170	<i>Faramea sessilifolia</i>	Rubiaceae		x			x	
171	<i>Ferdinandusa densa</i>	Rubiaceae		x	x			
172	<i>Ferdinandusa elliptica</i>	Rubiaceae		x				
173	<i>Ficus maxima</i>	Moraceae		x	x	x		
174	<i>Ficus pallida</i>	Moraceae	x					
175	<i>Ficus pertusa</i>	Moraceae	x					
176	<i>Ficus sp.</i>	Moraceae			x			
177	<i>Ficus trigonia</i>	Moraceae	x					
178	<i>Fusaea longifolia</i>	Annonaceae		x				
179	<i>Geissospermum paniculatum</i>	Apocynaceae		x	x			
180	<i>Geissospermum sericeum</i>	Apocynaceae		x				
181	<i>Genipa americana</i>	Rubiaceae			x			
182	<i>Geonoma bacculifera</i>	Arecaceae		x				
183	<i>Gmelina arborea</i>	Verbenaceae			x			
184	<i>Gnetum sp.</i>	Gnetaceae		x				
185	<i>Goupia glabra</i>	Celastraceae	x	xx	x			
186	<i>Guapira opposita</i>	Nyctaginaceae		x	x		x	
187	<i>Guarea guidonia</i>	Meliaceae			x			
188	<i>Guarea kunthiana</i>	Meliaceae		x	x			
189	<i>Guarea purusana</i>	Meliaceae		x	x			
190	<i>Guarea sp.</i>	Meliaceae		x				
191	<i>Guatteria chrysopetala</i>	Annonaceae		x	x			
192	<i>Guatteria citriodora</i>	Annonaceae		x				
193	<i>Guatteria poeppigiana</i>	Annonaceae			x			
194	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Sterculiaceae		x	x			
195	<i>Gustavia augusta</i>	Lecythidaceae			x			
196	<i>Gustavia hexandra</i>	Lecythidaceae		x	x	x		
197	<i>Gustavia hexapetala</i>	Lecythidaceae		x	x	x		
198	<i>Hebepetalum humiriifolium</i>	Linaceae		x				
199	<i>Heisteria acuminata</i>	Olacaceae			x	x		
200	<i>Heliconia acuminata</i>	Heliconiaceae		x	x			
201	<i>Heliconia psytacorum</i>	Heliconiaceae		x				

ORD	ESPÉCIE	FAMÍLIA	FOC	FOD	FSL	FVA	VAA	VCA
202	<i>Helicostylis scaber</i>	Moraceae			x			
203	<i>Helicostylis tomentosa</i>	Moraceae	x	x				
204	<i>Heliotropium heliphilum</i>	Boraginaceae	x					
205	<i>Helosis cayenensis</i>	Balanophoraceae				x		
206	<i>Henriettea ovata</i>	Melastomataceae		x				
207	<i>Henriettea sucosa</i>	Melastomataceae		x				
208	<i>Herrania cf. mariae</i>	Sterculiaceae		x				
209	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae		x				
210	<i>Hevea guianensis</i>	Euphorbiaceae				x		
211	<i>Hieronyma laxiflora</i>	Euphorbiaceae			x			
212	<i>Hirtella bicornis</i>	Chrysobalanaceae			x			
213	<i>Hirtella eriandra</i>	Chrysobalanaceae		x				
214	<i>Hirtella racemosa</i>	Chrysobalanaceae		x				
215	<i>Hura crepitans</i>	Euphorbiaceae			x	x		
216	<i>Hymenolobium sp.</i>	Fabaceae		x				
217	<i>Hymenolobium amplexicaulis</i>	Fabaceae						x
218	<i>Hymenolobium flavum</i>	Fabaceae		x	x			
219	<i>Hyptis sp.</i>	Lamiaceae					x	
220	<i>Inga alba</i>	Mimosaceae	x	x	x			
221	<i>Inga brachyrrhachis</i>	Mimosaceae		x	x			
222	<i>Inga cayennensis</i>	Mimosaceae		x				
223	<i>Inga disticha</i>	Mimosaceae						x
224	<i>Inga dumosum</i>	Mimosaceae		x				
225	<i>Inga edulis</i>	Mimosaceae		x	x			
226	<i>Inga heteromorpha</i>	Mimosaceae		x	x			
227	<i>Inga lateriflora</i>	Mimosaceae	x					
228	<i>Inga nobilis</i>	Mimosaceae			x			
229	<i>Inga rubiginosa</i>	Mimosaceae		x	x			
230	<i>Inga sp.1</i>	Mimosaceae				x		
231	<i>Inga sp.2</i>	Mimosaceae			x			
232	<i>Inga splendens</i>	Mimosaceae		x	x	x		
233	<i>Inga stipularis</i>	Mimosaceae		x	x			
234	<i>Inga thibaudiana</i>	Mimosaceae		x	x			
235	<i>Iryanthera juruensis</i>	Myristicaceae		x				
236	<i>Iryanthera paraensis</i>	Myristicaceae		x				
237	<i>Iryanthera sagotiana</i>	Myristicaceae		x				
238	<i>Ischnosiphon cannoides</i>	Maranthaceae			x			
239	<i>Ischnosiphon gracilis</i>	Maranthaceae		x				
240	<i>Ischnosiphon obliquus</i>	Maranthaceae		x		x		
241	<i>Ischnosiphon sp.</i>	Maranthaceae				x		
242	<i>Ischnosiphon guianensis</i>	Maranthaceae		x				
243	<i>Isertia coccinea</i>	Rubiaceae		x	x			
244	<i>Jacaranda copaia</i>	Bignoniaceae	x	x	x			
245	<i>Jacaratia spinosa</i>	Caryaceae		x				
246	<i>Lacistema aggregatum</i>	Lacistemaceae			x			
247	<i>Lacmellea aculeata</i>	Apocynaceae	x		x			

ORD	ESPÉCIE	FAMÍLIA	FOC	FOD	FSL	FVA	VAA	VCA
248	<i>Lacunaria crenata</i>	Quiinaceae		x				
249	<i>Laetia procera</i>	Flacourtiaceae		x				
250	<i>Lasiacis angulata</i>	Poaceae		x	x			
251	<i>Lecythis corrugata ssp. corrugata</i>	Lecythidaceae					x	
252	<i>Lecythis idatimon</i>	Lecythidaceae		x	x			
253	<i>Lecythis lurida</i>	Lecythidaceae		x				
254	<i>Lecythis pisonis</i>	Lecythidaceae	x	x				
255	<i>Lecythis usitata</i>	Lecythidaceae				x		
256	<i>Licania apetala</i>	Chrysobalanaceae			x			
257	<i>Licania canescens</i>	Chrysobalanaceae		x	x			
258	<i>Licania eglerii</i>	Chrysobalanaceae	x					
259	<i>Licania heteromorpha</i>	Chrysobalanaceae				x		
260	<i>Licania licaniiflora</i>	Chrysobalanaceae			x			
261	<i>Licania longistyla</i>	Chrysobalanaceae		x				
262	<i>Licania macrophylla</i>	Chrysobalanaceae				x		
263	<i>Licania octandra</i>	Chrysobalanaceae			x			
264	<i>Licaria brasiliensis</i>	Lauraceae		x				
265	<i>Licaria guianensis</i>	Lauraceae		x				
266	<i>Licaria kunthii</i>	Lauraceae			x			
267	<i>Lindackeria latifolia</i>	Flacourtiaceae		x				
268	<i>Lindackeria paraensis</i>	Flacourtiaceae			x			
269	<i>Lindackeria pauciflora</i>	Flacourtiaceae		x				
270	<i>Lophanthera longifolia</i>	Malpighiaceae					x	
271	<i>Ludwigia affinis</i>	Onagraceae	x					
272	<i>Ludwigia decurrens</i>	Onagraceae	x					
273	<i>Ludwigia hisiopifolia</i>	Onagraceae	x					
274	<i>Luehea speciosa</i>	Tiliaceae		x	x			
275	<i>Mabea caudata</i>	Euphorbiaceae			x			
276	<i>Machaerium leiophyllum</i>	Fabaceae		x	x	x		
277	<i>Machaerium lunatum</i>	Fabaceae	x					
278	<i>Machaerium paraense</i>	Fabaceae			x			
279	<i>Macrolobium acaciaefolium</i>	Caesalpiniaceae				x	x	
280	<i>Macrolobium angustifolium</i>	Caesalpiniaceae				x		
281	<i>Macrolobium bifolium</i>	Caesalpiniaceae				x		
282	<i>Mandevilla hirsuta</i>	Apocynaceae						x
283	<i>Manihot quinquapartita</i>	Euphorbiaceae			x			
284	<i>Manilkara amazonica</i>	Sapotaceae		x				
285	<i>Manilkara bidentada</i>	Sapotaceae		x				
286	<i>Manilkara cavalcantei</i>	Sapotaceae		x				
287	<i>Manilkara huberi</i>	Sapotaceae		x	x			
288	<i>Maprounea guianensis</i>	Euphorbiaceae			x			
289	<i>Maquira guianensis</i>	Moraceae		x		x		
290	<i>Margaritaria nobilis</i>	Euphorbiaceae			x			
291	<i>Marlieria sp.</i>	Myrtaceae		x				
292	<i>Mascagnia guianensis</i>	Malpighiaceae		x				
293	<i>Matayba sp.</i>	Sapindaceae			x			

ORD	ESPÉCIE	FAMÍLIA	FOC	FOD	FSL	FVA	VAA	VCA
294	<i>Matisia</i> sp.	Bombacaceae		x		x		
295	<i>Mayaca</i> sp.	Mayacaceae	x					
296	<i>Maytenus</i> sp.	Celastraceae		x				
297	<i>Memora flavida</i>	Bignoniaceae		x				
298	<i>Merremia macrocalyx</i>	Convolvulaceae			x			
299	<i>Metaxia</i> sp.	Metaxiaceae		x				
300	<i>Mezilaurus itauba</i>	Lauraceae		x	x			
301	<i>Miconia chrysophylla</i>	Melastomataceae		x	x			
302	<i>Miconia elata</i>	Melastomataceae		x				
303	<i>Miconia poeppigii</i>	Melastomataceae		x				
304	<i>Miconia</i> sp.1	Melastomataceae	x					
305	<i>Miconia</i> sp.2	Melastomataceae			x			
306	<i>Miconia surinamensis</i>	Melastomataceae		x	x			
307	<i>Miconia tomentosa</i>	Melastomataceae		x				
308	<i>Micropholis mellinonii</i>	Sapotaceae		x				
309	<i>Mimosa sensitiva</i>	Mimosaceae	x					
310	<i>Minquartia guianensis</i>	Olacaceae		x				
311	<i>Monotagma latifolia</i>	Marantaceae			x			
312	<i>Monstera</i> sp.1	Araceae		x				
313	<i>Monstera</i> sp.2	Araceae			x			
314	<i>Monstera</i> sp.3	Araceae		x				
315	<i>Mouriri apiranga</i>	Memecylaceae		x				
316	<i>Mouriri brachyanthera</i>	Memecylaceae				x		
317	<i>Mouriri</i> sp.1	Memecylaceae		x				
318	<i>Mouriri trunciflora</i>	Memecylaceae		x				
319	<i>Moutabea guianensis</i>	Polygalaceae		x	x			
320	<i>Myrcia atramentifera</i>	Myrtaceae	x	x	x			x
321	<i>Myrcia bracteata</i>	Myrtaceae			x			
322	<i>Myrcia eximia</i>	Myrtaceae			x			
323	<i>Myrcia fallax</i>	Myrtaceae		x	x			
324	<i>Myrcia</i> sp.1	Myrtaceae		x				
325	<i>Myrcia</i> sp.2	Myrtaceae				x		
326	<i>Myrcia</i> sp.3	Myrtaceae		x				
327	<i>Myrciaria dubia</i>	Myrtaceae					x	
328	<i>Myriaspora egensis</i>	Melastomataceae			x			
329	<i>Naucleopsis ulei</i>	Moraceae		x				
330	<i>Nectandra amazonicum</i>	Lauraceae		x				
331	<i>Nectandra cuspidata</i>	Lauraceae			x			
332	<i>Neea macrophylla</i>	Nyctaginaceae		x	x			
333	<i>Neea oppositifolia</i>	Nyctaginaceae		x	x	x		
334	<i>Neoraputia</i> sp.	Rutaceae					x	
335	<i>Ocotea amazonica</i>	Lauraceae		x	x			
336	<i>Ocotea glomerata</i>	Lauraceae		x				
337	<i>Ocotea guianensis</i>	Lauraceae		x	x			
338	<i>Ocotea longifolia</i>	Lauraceae		x	x			
339	<i>Ocotea</i> sp.	Lauraceae				x		

ORD	ESPÉCIE	FAMÍLIA	FOC	FOD	FSL	FVA	VAA	VCA
340	<i>Oenocarpus bacaba</i>	Arecaceae		x	x			
341	<i>Olyra latifolia</i>	Poaceae		x	x			
342	<i>Olyra longifolia</i>	Poaceae		x	x	x		
343	<i>Omphalea</i>	Euphorbiaceae		x				
344	<i>Orchidaceae Indet</i>	Orchidaceae						x
345	<i>Ormosia flavum</i>	Fabaceae		x				
346	<i>Ormosia nobilis</i>	Fabaceae			x			
347	<i>Ormosia sp.</i>	Fabaceae		x				
348	<i>Ouratea paraensis</i>	Ochnaceae			x			
349	<i>Ouratea polygyna</i>	Ochnaceae		x				
350	<i>Ouratea salicifolia</i>	Ochnaceae		x				
351	<i>Oxandra krukovii</i>	Annonaceae		x				
352	<i>Pachyra aquatica</i>	Bombacaceae				x		
353	<i>Palicourea guianensis</i>	Rubiaceae			x			
354	<i>Palicourea longiflora</i>	Rubiaceae		x				
355	<i>Palicourea tenuifolia</i>	Rubiaceae			x			
356	<i>Panicum cayennensis</i>	Poaceae	x	x	x			
357	<i>Panicum sp.</i>	Poaceae						x
358	<i>Parahancornia amapa</i>	Apocynaceae	x	x				
359	<i>Pariana sp.</i>	Poaceae		x	x	x		
360	<i>Parinari excelsum</i>	Chrysobalanaceae		x	x			
361	<i>Parkia nitida</i>	Mimosaceae		x				
362	<i>Parkia pendula</i>	Mimosaceae		x		x		
363	<i>Passiflora coccinea</i>	Passifloraceae	x		x			
364	<i>Passiflora costata</i>	Passifloraceae					x	
365	<i>Paullinia pinnata</i>	Sapindaceae			x			
366	<i>Paypayrola grandiflora</i>	Violaceae		x				
367	<i>Pentaclethra maculoba</i>	Mimosaceae		x	x	x		
368	<i>Peperomia pellucida</i>	Piperaceae					x	
369	<i>Pera ferruginea</i>	Euphorbiaceae			x			
370	<i>Pharus latifolia</i>	Poaceae		x	x			
371	<i>Phenakospermum guianense</i>	Strizilitiaceae			x			
372	<i>Philodendron acutangulum</i>	Araceae		x	x			
373	<i>Philodendron acutatatum</i>	Araceae			x			
374	<i>Philodendron acutatatum</i>	Araceae					x	
375	<i>Philodendron fragrantissimum</i>	Araceae			x			
376	<i>Philodendron fragrantissimum</i>	Araceae		x				
377	<i>Philodendron linnaei</i>	Araceae	x					
378	<i>Philodendron melinonii</i>	Araceae		x				
379	<i>Philodendron sp.</i>	Araceae		x	x			
380	<i>Phoradendron crassifolium</i>	Loranthaceae		x				
381	<i>Phthyrusa angulata</i>	Loranthaceae	x					x
382	<i>Piper aduncum</i>	Piperaceae			x			
383	<i>Piper amazanifolium</i>	Piperaceae		x				
384	<i>Piper annonaefolia</i>	Piperaceae		x				
385	<i>Piper bacans</i>	Piperaceae			x			

ORD	ESPÉCIE	FAMÍLIA	FOC	FOD	FSL	FVA	VAA	VCA
386	<i>Piper bartlingianum</i>	Piperaceae		x				
387	<i>Piper hispidum</i>	Piperaceae			x			
388	<i>Piper marginatum</i>	Piperaceae	x	x	x			
389	<i>Piper nigrispicum</i>	Piperaceae		x				
390	<i>Piper reticulatum</i>	Piperaceae			x			
391	<i>Piper sp.1</i>	Piperaceae			x			
392	<i>Piper sp.2</i>	Piperaceae			x			
393	<i>Piper sp.3</i>	Piperaceae				x		
394	<i>Piper taperanum</i>	Piperaceae			x			
395	<i>Pleonotoma sp</i>	Bignoniaceae		x				
396	<i>Poecilanthe effusa</i>	Fabaceae		x	x			
397	<i>Polygala monticola</i>	Polygalaceae	x					
398	<i>Polypodium sp.</i>	Polypodiaceae		x				
399	<i>Poraqueiba guianensis</i>	Icaciniaceae				x		
400	<i>Potalia amara</i>	Loganiaceae	x	x				
401	<i>Pourouma guianensis</i>	Cecropiaceae		x	x			
402	<i>Pourouma minor</i>	Cecropiaceae		x				
403	<i>Pouteria bilocular</i>	Sapotaceae		x				
404	<i>Pouteria caimito</i>	Sapotaceae			x			
405	<i>Pouteria guianensis</i>	Sapotaceae		x				
406	<i>Pouteria macrophylla</i>	Sapotaceae		x	x			
407	<i>Pouteria oppositifolia</i>	Sapotaceae		x	x			
408	<i>Pouteria ramiflora</i>	Sapotaceae		x				
409	<i>Pouteria sp.1</i>	Sapotaceae		x				
410	<i>Pouteria venosa</i>	Sapotaceae		x				
411	<i>Pradosia praecalyx</i>	Sapotaceae		x				
412	<i>Protium altsonii</i>	Burseraceae			x			
413	<i>Protium decandrum</i>	Burseraceae		x				
414	<i>Protium gallossum</i>	Burseraceae		x				
415	<i>Protium pallidum</i>	Burseraceae		x				
416	<i>Protium paraensis</i>	Burseraceae		x				
417	<i>Protium robustum</i>	Burseraceae	x	x	x			
418	<i>Protium sagotianum</i>	Burseraceae		x				
419	<i>Protium tenifolium</i>	Burseraceae		x				
420	<i>Protium pallidum</i>	Burseraceae		x				
421	<i>Pseudima sp.</i>	Sapindaceae		x	x			
422	<i>Pseudobombax munguba</i>	Bombacaceae	x			x		x
423	<i>Pseudolmedia murure</i>	Moraceae		x				
424	<i>Psychotria barbiflora</i>	Rubiaceae			x			
425	<i>Psychotria colorata</i>	Rubiaceae		x	x			
426	<i>Psychotria homoplastica</i>	Rubiaceae			x			
427	<i>Psychotria racemosa</i>	Rubiaceae			x			
428	<i>Psychotria sp.</i>	Rubiaceae				x		x
429	<i>Psychotria variegata</i>	Rubiaceae		x				
430	<i>Psidium sp.</i>	Myrtaceae	x				x	
431	<i>Pteridium aquilium</i>	Dennstaedtiaceae		x				

ORD	ESPÉCIE	FAMÍLIA	FOC	FOD	FSL	FVA	VAA	VCA
432	<i>Pterocarpus santalinoides</i>	Fabaceae	x			x		
433	<i>Pterocarpus rhorii</i>	Fabaceae		x				
434	<i>Qualea albiflora</i>	Vochysiaceae		x				
435	<i>Qualea paraensis</i>	Vochysiaceae	x	x	x			
436	<i>Quararibea guianensis</i>	Bombacaceae		x	x			
437	<i>Quiina paraensis</i>	Quiinaceae				x		
438	<i>Quiina pterodophylla</i>	Quiinaceae			x			
439	<i>Rhandia armata</i>	Rubiaceae	x					
440	<i>Rheedia macrophylla</i>	Clusiaceae		x				
441	<i>Rinorea guianensis</i>	Violaceae		x	x			
442	<i>Rinorea neglecta</i>	Violaceae		x	x			
443	<i>Rinorea passoura</i>	Violaceae		x		x		
444	<i>Rinorea pubiflora</i>	Violaceae		x				
445	<i>Rollinia muricata</i>	Annonaceae			x			
446	<i>Roucheria sp.</i>	Linnaceae					x	
447	<i>Rudgea cornifolia</i>	Rubiaceae				x		
448	<i>Saccoglottis guianensis</i>	Humiriaceae		x	x			
449	<i>Sapindus saponaria</i>	Sapindaceae			x			
450	<i>Sapium marnieri</i>	Euphorbiaceae			x	x		x
451	<i>Sauvagesia erecta</i>	Ochnaceae			x			
452	<i>Schistagyne sp.</i>	Asclepiadaceae						x
453	<i>Scleria microcarpa</i>	Cyperaceae						x
454	<i>Scleria mitis</i>	Cyperaceae					x	
455	<i>Scleria pterota</i>	Cyperaceae			x			
456	<i>Sclerolobium maximum</i>	Caesalpinaceae		x				
457	<i>Sclerolobium paniculatum</i>	Caesalpinaceae		x	x			
458	<i>Sclerolobium schomburgkii</i>	Caesalpinaceae			x			
459	<i>Seguieria amazonica</i>	Phytolaceae				x		
460	<i>Selaginella sp.</i>	Selaginellaceae	x	x				
461	<i>Serjania paucidentada</i>	Sapindaceae			x			
462	<i>Serjania sp.</i>	Sapindaceae		x				
463	<i>Sickingia tinctoria</i>	Rubiaceae	x					
464	<i>Simaba cedron</i>	Simaroubaceae		x	x			
465	<i>Simarouba amara</i>	Simaroubaceae		x	x	x		x
466	<i>Siparuna guianensis</i>	Monimiaceae		x	x			
467	<i>Sloanea grandiflora</i>	Elaeocarpaceae		x		x		
468	<i>Smilax sp.</i>	Smilacaceae			x			
469	<i>Socratea exorrhiza</i>	Arecaceae		x	x			
470	<i>Solanum asperifolium</i>	Solanaceae			x			
471	<i>Solanum asperum</i>	Solanaceae			x			
472	<i>Solanum grandiflorum</i>	Solanaceae	x					
473	<i>Solanum remotum</i>	Solanaceae			x			
474	<i>Solanum schomburgkii</i>	Solanaceae					x	
475	<i>Solanum sp. 1</i>	Solanaceae			x			
476	<i>Spondias mombim</i>	Anacardiaceae	x		x	x		
477	<i>Sterculia pruriens</i>	Sterculiaceae		x				



ORD	ESPÉCIE	FAMÍLIA	FOC	FOD	FSL	FVA	VAA	VCA
478	<i>Sterculia speciosa</i>	Sterculiaceae		x		x		
479	<i>Stryphnodendron paniculatum</i>	Mimosaceae		x				
480	<i>Stryphnodendron pulcherrimum</i>	Mimosaceae			x			
481	<i>Stygmaphyllon fulgens</i>	Malpighiaceae			x			
482	<i>Swartzia arborescens</i>	Fabaceae					x	
483	<i>Swartzia racemosa</i>	Fabaceae		x	x			
484	<i>Syagrus coccooides</i>	Arecaceae		x	x			
485	<i>Symmeria paniculata</i>	Polygonaceae				x	x	
486	<i>Tabebuia serratifolia</i>	Bignoniaceae					x	
487	<i>Tabernaemontana syphilitica</i>	Apocynaceae				x		
488	<i>Tachigalia mirmecophila</i>	Caesalpiniaceae	x	x	x			
489	<i>Talisia sp.</i>	Sapindaceae		x				
490	<i>Talisia vera-luciana</i>	Sapindaceae			x			
491	<i>Tapirira guianensis</i>	Anacardiaceae	x	x	x			
492	<i>Tapura singularis</i>	Dichapetalaceae		x				
493	<i>Terminalia amazonia</i>	Combretaceae		x	x			
494	<i>Terminalia lucida</i>	Combretaceae			x			
495	<i>Tetragastris altissima</i>	Burseraceae		x				
496	<i>Tetrapteryx sp.</i>	Malpighiaceae			x			
497	<i>Theobroma cacao</i>	Sterculiaceae		x				
498	<i>Theobroma speciosum</i>	Sterculiaceae		x	x			
499	<i>Theobroma subincanum</i>	Sterculiaceae		x				
500	<i>Theobroma sylvestris</i>	Sterculiaceae		x				
501	<i>Thyrsodium paraensis</i>	Anacardiaceae		x	x			
502	<i>Tillandsia paraensis</i>	Bromeliaceae					x	
503	<i>Tocoyena sp.</i>	Rubiaceae		x				
504	<i>Touroulia guianensis</i>	Quiinaceae		x	x			
505	<i>Tovomita brasiliensis</i>	Clusiaceae		x				
506	<i>Trattinickia burserifolia</i>	Burseraceae	x	x				
507	<i>Trattinickia rhoifolia</i>	Burseraceae		x				
508	<i>Trema micrantha</i>	Ulmaceae			x			
509	<i>Trichilia micrantha</i>	Meliaceae		x	x			
510	<i>Trichilia quadrijuga</i>	Meliaceae			x			
511	<i>Trichilia rhoifolia</i>	Meliaceae		x				
512	<i>Trichomanes sp.</i>	Hymenophyllaceae		x				
513	<i>Triplaris surinamensis</i>	Polygonaceae	x			x		x
514	<i>Urera baccifera</i>	Urticaceae			x			
515	<i>Vanila sp.</i>	Orchidaceae	x					
516	<i>Vantanea guianensis</i>	Humiriaceae		x				
517	<i>Vantanea parviflora</i>	Humiriaceae			x			
518	<i>Vatairea erythrocarpa</i>	Fabaceae		x				
519	<i>Vatairea guianensis</i>	Fabaceae				x		
520	<i>Vatairea sericea</i>	Fabaceae		x				
521	<i>Virola crebinervia</i>	Myristicaceae		x				
522	<i>Virola michellii</i>	Myristicaceae	x	x				
523	<i>Virola sebifera</i>	Myristicaceae		x	x			

ORD	ESPÉCIE	FAMÍLIA	FOC	FOD	FSL	FVA	VAA	VCA
524	<i>Virola surinamensis</i>	Myristicaceae				x		
525	<i>Vismia baccifera</i>	Clusiaceae		x	x			
526	<i>Vismia cayennensis</i>	Clusiaceae	x	x	x			
527	<i>Vismia guianensis</i>	Clusiaceae			x			
528	<i>Vitex triflora</i>	Verbenaceae			x			
529	<i>Vochysia guianensis</i>	Vochysiaceae			x			
530	<i>Vochysia surinamensis</i>	Vochysiaceae		x				
531	<i>Vochysia vismiifolia</i>	Vochysiaceae		x	x			
532	<i>Vouacapoua americana</i>	Fabaceae		x	x			
533	<i>Xanthosoma sp.</i>	Araceae	x					
534	<i>Xylopia cayennensis</i>	Annonaceae		x				
535	<i>Xylopia nitida</i>	Annonaceae		x				
536	<i>Xylopia sp.</i>	Annonaceae		x				
537	<i>Zanthoxylum regnelianum</i>	Rutaceae			x			
538	<i>Zygia cauliflora</i>	Mimosaceae	x			x	x	
539	<i>Zygia latifolia</i>	Mimosaceae				x	x	
540	<i>Zygia racemosa</i>	Mimosaceae		x	x			

Legenda:

FOD - Floresta densa; FOC - Floresta sub-montana ciliar, FSL - Floresta secundária, FVA - Floresta de várzea, VAA - Vegetação arbustivo-arbórea de lajedo, VCA - Vegetação campestre

A floresta densa foi a que apresentou maior riqueza, com 291 espécies distribuídas em 69 famílias e densidade de 602 árvores por hectare. A floresta submontana apresentou menos espécies (69) e famílias (38), embora tenha sido inventariada somente 1 vez. A floresta de várzea apresentou 79 espécies em 41 famílias, enquanto a vegetação secundária (capoeira) incluiu 251 espécies em 72 famílias.

Para a flora Criptogâmica das áreas estudadas foi registrado um total de 164 espécies, sendo 91 espécies de pteridófitas e 73 de briófitas. Salienta, entretanto que esta flora está subestimada e representa apenas uma amostragem da riqueza deste grupo na área do empreendimento.

Foram registradas 18 espécies de pteridófitas (samambaias e outras plantas afins) distribuídas em 10 famílias e 1 espécie de gimnosperma. A família Pteridaceae, com 5 espécies (27,78% do total) foi a que apresentou maior riqueza específica, seguida das famílias Dennstaedtiaceae, com 3 espécies (16,77%), Selaginellaceae e Hymenophyllaceae, com 2 espécies cada (11,11%). O gênero *Adiantum* foi aquele mais rico em espécies na área, com 5 espécies (Quadro 8.2.1-8).

As espécies de pteridófitas apresentam diferentes graus de ocorrência. A maioria teve ocorrência ocasional (9 espécies, 50,00%), correspondente à distribuição ao acaso. Em seguida vêm as espécies com ocorrência comum (4 espécies, 22,22%). As ocorrências abundante e rara foram menos frequentes, com 2 espécies cada (11,11%). Entre as espécies abundantes destacavam-se

*Selaginella conduplicata* e *Selaginella* sp., que formam verdadeiros tapetes nas partes mais iluminadas do ambiente. As espécies raras foram *Antrophyum guyanense* e *Cyathea* sp., talvez especialistas de habitat (Quadro 8.2.1-8).

Quadro 8.2.1-8 - Flora pteridofítica da hidrelétrica de Santo Antonio. JECA, Almeirim, PA (Costa, 2003).

	FAMÍLIA	ESPÉCIE	F. VIDA	OCORR.
PTERIDOPHYTA	Pteridaceae	<i>Adiantum arguntum</i>	TE	OC
	Pteridaceae	<i>Adiantum</i> sp.	TE	OC
	Pteridaceae	<i>Adiantum deflectens</i>	TE	OC
	Pteridaceae	<i>Adiantum cajennense</i>	TE	OC
	Pteridaceae	<i>Adiantum tomentosum</i>	TE	OC
	Cyatheaceae	<i>Cyathea</i> sp.	TE	RA
	Metaxiaceae	<i>Metaxia</i> sp.	TE	OC
	Polypodiaceae	<i>Polypodium</i> sp.	EP	OC
	Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilium</i>	TE	CO
	Selaginellaceae	<i>Selaginella conduplicata</i>	TE	AB
	Selaginellaceae	<i>Selaginella conduplicata</i>	TE	AB
	Hymenophyllaceae	<i>Trichomanes</i> sp.	EP	CO
	Dennstaedtiaceae	<i>Lindsaea lancea</i>	EP	CO
	Dennstaedtiaceae	<i>Lindsaea guianensis</i>	TE	OC
	Hymenophyllaceae	<i>Trichomanes cristatum</i>	TE	OC
	Aspleniaceae	<i>Asplenium serratum</i>	EP	CO
	Vittariaceae	<i>Antrophyum guyanense</i>	EP	RA
Salviniaceae	<i>Salvinia</i>	AQ	AB	

Legenda:

Forma de Vida: TE - Terrestre, EP - Epífita, LI - Liana.

Ocorrência: OC - Ocasional, CO - Comum, RA - Rara, AB - Abundante

Através do relatório do FUNPEA, chegou-se ao levantamento de Briófitas realizado por eles e de alguns autores para a região<sup>6</sup>, como exemplo, Yano & Lisboa (1988)<sup>7</sup>, que registraram 43 espécies de briófitas (30 musgos e 13 hepáticas), em 19 famílias, sendo 41 espécies caracterizadas como de novas ocorrências para o Amapá para o então Território Federal do Amapá. E Churchill (1998)<sup>8</sup> que relacionou 24 taxa de musgos para o Amapá. Neste trabalho foram estudados 320 espécimes, em 145 amostras coletadas, identificando 73 espécies, em 18 famílias, sendo 5 famílias registradas pela primeira vez, assim como 44 espécies, como mostra a Quadro 8.2.1-9, os resultados dos levantamentos da Reserva Florestal do Pacanari, PA.

<sup>6</sup> Briófitas analisadas pela Dra. Regina Lisboa (CBO/MPEG)

<sup>7</sup> Yano, O. & Lisboa, R.C.L. 1988. Briófitas do Território Federal do Amapá, Brasil. Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi, sér. Bot. 4(2): 243-270.

<sup>8</sup> Churchill, S.P. 1998. Catalog of Amazonian Mosses. J. Hattori Bot. Lab. n° 85: 191-238.

No levantamento realizado por Costa *et al.* (2000), as espécies com maior número de ocorrência foi *Cheilolejeunea rigidula* (27), *Sematophyllum subsimplex* (22), *Taxithelium planum* (19) e *Octoblepharum albidum* Hedw. var. *violascens* Müll. Hal. No trabalho anterior de Yano & Lisboa (1988), as espécies mais frequentes foram *Taxithelium planum*, *Sematophyllum subsimplex* e *Trichosteleum papilosum*, todas da família Sematophyllaceae. Tanto essa família, como Lejeuneaceae e Calymperaceae, são muito frequentes em toda a região Amazônica (Quadro 8.2.1-9).

Quadro 8.2.1-9 - Listagem de briófitas da região do projeto Jari, Reserva Florestal do Pacanari, PA (Yano & Lisboa, 1988; Churchill, 1998; Costa et al., 2000).

FAMÍLIA / ESPÉCIE	Nº. OCOR.	SUBSTRATOS				ECOSSISTEMAS		
		C	E	T	R	Ca	Cach.	TF
<b>BARTRAMIACEAE*</b>								
<i>Philonotis hastata</i> (Dub.) Wijk & Margad.*	1				1			1
<b>BRYACEAE*</b>								
<i>Bryum capillare</i> Hedw.*	1			1		1		
<b>CALLICOSTACEAE</b>								
<i>Callicostella pallida</i> (Hornsch.) Aongstr.	2	2				1		1
<i>Lepidopilum affine</i> Müll. Hal.*	2	2						2
<b>CALYMPERACEAE</b>								
<i>Calymperes afzelii</i> Sw.*	12	9			3			12
<i>C. erosum</i> Müll. Hal.	10	7	3			2		8
<i>C. lonchophyllum</i> Schwägr.	4	4						4
<i>C. palisotii</i> Schwägr.	2	2				2		
<i>Calymperes</i> spp.	3	2			1	1		2
<i>Syrrophodon cryptocarpus</i> Dozy & Molk.*	4	3	1			2		2
<i>S. cymbifolius</i> Müll. Hal.*	1	1				1		
<i>S. incompletus</i> Schwägr.	2	2				1		1
<i>S. ligulatus</i> Mont.	2	2				2		
<b>CALYMPERACEAE</b>								
<i>S. simmondsii</i> Steere*	1	1				1		
<i>Syrrophodon</i> sp.	1	1						1
<b>FISSIDENTACEAE*</b>								
<i>F. elegans</i> Brid.*	1	1						1
<i>F. flaccidus</i> Mitt.*	1				1		1	
<i>F. guianensis</i> Mont.*	4	4						4
<i>F. pauperculus</i> Howe var. <i>surinamensis</i> Florsch.*	3			3				3
<i>F. prionodes</i> Mont.*	1			1				1
<i>F. zollingeri</i> Mont.*	3			1	2		2	1
<b>FRULLANIACEAE*</b>								
<i>Frullania nodulosa</i> (Reinw. et al.) Nees*		1			1			1
<i>Frullania ericoides</i> (Nees) Nees*	2	1		1				2
<b>HYPNACEAE</b>								

FAMÍLIA / ESPÉCIE	Nº. OCOR.	SUBSTRATOS				ECOSSISTEMAS		
		C	E	T	R	Ca	Cach.	TF
<i>Chryso-hypnum diminutivum</i> (Hampe) W. R. Buck	1				1			1
<i>Isopterygium subbrevisetum</i> (Hampe) Broth.*	6	4	2			2		4
<i>Rhacopilopsis trinitensis</i> (Müll. Hal.) E. Britton & Dixon	1	1				1		
LEJEUNEACEAE								
<i>Archilejeunea fuscescens</i> (Hampe) ex Lehm.) Fulf.*	7	7				7		
<i>A. parviflora</i> (Nees) Schifn.*	3	2	1					3
<i>Ceratolejeunea coarina</i> (Gott.) Steph.*	2	1	1			1		1
<i>C. cornuta</i> (Lindenb.) Schiffn.*	6	5	1			4		2
<i>C. guianensis</i> (Nees & Mont. Steph.*	5	3	2			2		3
<i>C. rubiginosa</i> Steph.*	2	1	1			1		1
<i>Cheilolejeunea rigidula</i> (Nees ex Mont.) Schust.*	27	22	3		2	14		13
<i>C. oncophylla</i> Grolle & Reiner*	1	1						1
<i>C. trifaria</i> (Reinw. et al.) Mizut. *	2	2				1		1
<i>Lejeunea flava</i> (Sw.) Nees*	1	1						1
<i>Lopholejeunea subfusca</i> (Nees) Steph.*	2	1			1			2
<i>Symbiezidium transversale</i> (Sw.) Trev.	1	1						1
<i>Xilolejeunea crenata</i> (Nees & Mont.) X-L. He*	2	2				2		
LEPIDOZIACEAE*								
<i>Arachniopsis monodactyla</i> (Spruce) Schust.*	1							
LEUCOBRYACEAE								
<i>Leucobryum albidum</i> (Brid. ex P. Beauv.) Lindb.								
<i>L. martianum</i> (Hornsch.) Hampe	2	1	1			2		
<i>Octoblepharum albidum</i> Hedw. var. albidum	7	6	1			6		1
<i>Octoblepharum albidum</i> Hedw. var. violascens Müll. Hal.*	17	15	2			8		9
LEUCOBRYACEAE								
<i>O. cocuiensis</i> Mitt.*	3	3				3		
<i>O. cylindricum</i> Schimp. ex Mont.	1	1				1		
<i>O. pulvinatum</i> (Dozy & Molk.) Mitt.	12	11			1	2		10
<i>Octoblepharum</i> spp	2	2				2		
MACROMITRIACEAE								
<i>Groutiella tomentosa</i> (Hornsch.) Wijk & Margard.*	1	1						1
METEORACEAE								
<i>Zelometeorium patulum</i> ( Hedw.) Manuel	12	7	5					12
NECKERACEAE								
<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.*	10	8	2					10
<i>Neckeropsis undulata</i> (Hedw.) Reichardt	9	9						9

FAMÍLIA / ESPÉCIE	Nº. OCOR.	SUBSTRATOS				ECOSSISTEMAS		
		C	E	T	R	Ca	Cach.	TF
<b>PHYLLODREPANIACEAE</b>								
<i>Phyllodrepanium falcifolium</i> (Schwägr.) Crosby	3	3				2		1
<b>PLAGIOCHILACEAE</b>								
<i>Plagiochila micropterys</i> Gott.*	1	1						1
<i>P. rutilans</i> Lindb.	1	1						1
<i>Plagichila</i> spp	4	1	1			1		3
<b>POTTIACEAE*</b>								
<i>Hyophila involuta</i> (Hook.) A. Jaeger*	3				3			3
<b>PTEROBRYACEAE</b>								
<i>Orthostichopsis tetragona</i> (Hedw.) Broth.	2		2					2
<b>RACOPILACEAE</b>								
<i>Racopilum tomentosum</i> (Hedw.) Brid.								
<b>RADULACEAE</b>								
<i>Radula kegelii</i> Gott. ex Steph.*	1	1						1
<i>Radula</i> sp	3	1			1			2
<b>SEMATOPHYLLACEAE</b>								
<i>Sematophyllum cochleatum</i> (Broth.) Broth.*	2	2						2
<i>S. subsimplex</i> (Hedw.) Mitt.	22	21	1			17		5
<i>Sematophyllum</i> sp.	4	2	2			1		3
<i>Taxithelium planum</i> (Brid.) Mitt.	19	6	3	1	9	3		16
<i>T. concavum</i> (Hook) Spruce*	3	1			1			2
<i>Trichosteleum bolivarense</i> Robins*	2	2				2		
<i>T. hornschurchii</i> (Hampe) Jaeg.*	4	2	2			2		2
<i>T. intricatum</i> (Thér.) J. Florsch.*	3	3				1		2
<i>T. papillosum</i> (Hornsch.) A. Jaeger	4	3	1			4		
<i>Trichosteleum</i> spp.	3	3				2		1
<b>STEREOPHYLLACEAE</b>								
<i>Eulacophyllum cultelliforme</i> (Sull.) W. R. Buck & Ireland*	2	2						2
<i>Pilosium chlorophyllum</i> (Hornsch.) Müll. Hal.	10	6	4			4		6
<b>THUIDIACEAE</b>								
<i>C. scabrosulum</i> (Mitt.) W. R. Buck & Crum*	9	7	1		1	1		8
<i>C. schistocalyx</i> (Müll. Hal.) W.R. Buck & H. A. Crum*	3	2	1					3
<b>Total</b>	<b>320</b>	<b>236</b>	<b>45</b>	<b>8</b>	<b>29</b>	<b>117</b>	<b>3</b>	<b>200</b>

Legenda:

N = número de ocorrências. Substratos: C = Corticícola; E = Epixilo; T = Terrestre; R = Rupestre; Ecosistemas: Ca = Capoeira; Cach = Cachoeira; TF = Mata de Terra firme; \*Nova Ocorrência.

Segundo os autores (citados acima), a região do Jari inclui um considerável número de espécies de interesse econômico, o que pode ser comprovado através da frequência das espécies com valor madeireiro na área, como exemplo, *Apuleia molaris* (amarelão), *Bagassa guianensis* (tatajuba), *Enterolobium maximum* (orelha-de-negro), *Hymenolobium amplexicaulis* (Angelim-

pedra), *Manilkara huberi* (massaranduba), *Mezilaurus itauba* (itaúba), *Parahancornia amapa* (Amapá amargoso), *Tabebuia serratifolia* (ipê amarelo), dentre outras.

E dentre as espécies de interesse para conservação destacam *Anacardium negrensis* (Anacardiaceae) que é rara e ocorre na calha norte do Amazonas. A espécie *Gmelina arborea* (Verbenaceae) que foi introduzida na região do Jari, procedente do sudeste asiático e ocorre espontaneamente nas margens de estradas e capoeiras.

### Resultados do Levantamento Florístico

Todos os procedimentos de campo, de herbário, o registro material fértil e vegetativo, bem como a caracterização dos pontos amostrais podem ser vistos com maior clareza nos registros fotográficos (Anexo 7).

#### *Área de Influência Direta e Indireta*

Foram levantados 40 pontos de observação contemplando toda a área do interior das parcelas de fitossociologia e outros pontos ao longo das áreas adjacentes. A lista completa com famílias, espécies, e o estrato de ocorrência é apresentada no Anexo 2. Assim, a caracterização contempla somente os dados de extrema importância, como a dominância de algumas espécies dentro de seus respectivos estratos. Outras informações podem ser observadas no Quadro e nas Planilhas Eletrônicas em formato xls (Anexo 5).

Ponto 1 (UTM: Zona 22M 324472 9906972): Floresta de terra firme em estágio secundário, porém, em bom estado de conservação, localizado a jusante da barragem, o dossel apresenta-se contínuo com presença de pequenas clareiras. Apresenta os três estratos (superior, médio e inferior) bem definidos. A vizinhança apresenta plantações florestais (*Pinus* e *Eucalyptus*). O solo é arenoso com camada de serapilheira espessa. O sub-bosque apresenta forte potencial regenerativo de *Mouriri lunatanthera*, já o estrato herbáceo é dominado por *Heliconia* sp e *Coccocypselum* sp.

Ponto 2 (UTM: Zona 22M 329806 9918048): Floresta de terra firme em estágio secundário, alterada, mas, em bom estado de conservação (fragmento), a jusante da barragem, na área de reserva de biodiversidade da Jari (10m de um igarapé), o dossel é descontínuo com presença de clareiras. Mata com influência de alagamento ou encharcamento do solo no verão, em função da presença de igarapé pequeno. *Pentaclethra macroloba* é muito abundante no sub-bosque,

acompanhada de *Euterpe oleraceae* (Açaí), *Bauhinia* sp, *Socratea exorrhiza* (paxiuba). *Guatteria olivacea* teve baixa ocorrência, e assim foi classificada como escassa.

Ponto 3 (UTM: Zona 22M 330004 9918106) e Ponto 4 (UTM: Zona 22M 323537 9926346): Floresta de terra firme; alterada, mas, em bom estado de conservação (fragmento), a jusante da barragem na área da Reserva de Biodiversidade da Jari, apresenta vegetação secundária com dossel descontínuo, cobertura do solo (serapilheira) rala, sub-bosque médio. *Rinorea amapensis* apresenta-se dominante no estrato inferior (regeneração) e no dossel. *Philodendron goeldii*, *Geonoma máxima* e *Miconia tomentosa* tiveram baixa ocorrência. *Hymenolobium petraeum* (Angelim-pedra) espécie de importância econômica, devido aos usos de sua madeira, também se apresentou no sub-bosque. O ponto 3 apresenta bem mais conservada (contínua). O sub-bosque apresenta-se muito diversificado em termos qualitativos, *Bauhinia rutilans* (cipó-escada-de-jabuti) e *Rinorea guianensis* (Acariquarana) são as espécies mais abundantes.

Ponto 5 (UTM: Zona 22M 323772 9926226): Floresta Contínua bem conservada a jusante da barragem, em área de Reserva de Biodiversidade da Jari (depois do Rio Pacamari). Predomínio de *Siparuna cuspidata* no sub-bosque e no dossel superior. Dentre as herbáceas a mais representativa foi *Coccocypselum* sp, também apresenta uma alta diversidade de espécies no estrato herbáceo, com destaque para as hemiepífitas e epífitas, como por exemplo, *Philodendron wittianum* e *Asplenium* sp (nos troncos das árvores). A camada de serapilheira apresenta-se muito espessa.

Ponto 6 (UTM: Zona 22M 323788 9932482): Pequeno Fragmento de Floresta Secundária de terra firme a montante da barragem, próximo a área de extração de pedras, chamada britador. O sub-bosque apresenta-se ralo, com dossel aberto, próximo a um talhão de eucaliptos. O solo é bastante seco com pouca serapilheira. Apresenta sub-bosque denso com presença de *Attalea maripa*, *Eschweilera odorata*, e *Tachigali myrmecophylla*. A presença de espécies de Orchidaceae (*Brassavola* sp) e Bromeliaceae (*Vriesea amazônica*), nas árvores e nos galhos das copas é frequente.

Ponto 7 (UTM: Zona 22M 325181 9928954): Floresta de Terra Firme bem conservada do tipo Floresta Ombrófila Densa Submontana, localizado a montante da barragem, área de Reserva de Biodiversidade da Jari (nas proximidades do igarapé do baiano). Apresenta muitas árvores emergentes (acima de 40 metros) no dossel. Constitui-se em faixa de floresta que segue encaixada no curso do igarapé do baiano. O solo é bem drenado com espessa camada de



serapilheira, porém, o ambiente é úmido. *Pentaclethra macroloba*, *Gustavia augusta*, *Cordia nodosa* entre outras foram as mais abundantes no estrato regenerativo. *Heliconia* sp, *Calathea* sp, *Piper* sp, *Ottonia corcovadensis* e *Ananas* sp compreendem o estrato herbáceo.

Ponto 8 (UTM: Zona 22M 302429 9936056) e Ponto 9 (UTM: Zona 22M 302468 9936288): Floresta de terra firme com sub-bosque denso, montante da barragem, Reserva Proteção absoluta da Jari, em direção a calha do rio Jari. Floresta em ótimo aspecto de conservação, com árvores emergentes de até 50m sobre dossel fechado, a aproximadamente 25m. Apresenta muitas espécies abundantes no estrato regenerativo, como *Protium pallidum*, *Macrolobium campestre* e *Cordia nodosa*. O dossel é dominado por cipós das espécies *Clusia insignis*, *Philodendron ornatum* e *Arrabidaea matourensis*. Observa-se que o estrato herbáceo se apresenta com baixa qualidade de espécies, sendo mais abundante *Heliconia* sp, *Coccocypselum* sp, *Pariana cf. campestris*. A camada de serapilheira é muito espessa, devido à área estar disposta em um platô de montanha (gradiente topográfico). O Ponto 9, próximo ao oito apresenta floresta com sub-bosque aberto, muitas árvores caídas, estrato herbáceo ralo. O solo é bastante arenoso com freqüente presença de pedras expostas. O estrato regenerativo apresenta composição similar ao estrato superior do dossel. Assim, a ocorrência de *Protium decadrum* (breu-vermelho), *Pouteria guianensis* (abiu-preto) e *Mouriri brachyanthera* é muito abundante nos diferentes estratos.

Ponto 10 (UTM: Zona 22M 305675 9936956) e Ponto 11 (UTM: Zona 22M 305702 9937046): Floresta de terra firme bem conservada, localizada a montante da barragem próximo a reserva de proteção absoluta da Jari mata. Apresenta solo areno-argiloso (classificada como Terra Preta no mapeamento do Jari). O sub-bosque pode ser caracterizado como muito ralo. As espécies com maior potencial regenerativo foram *Pouteria macrocarpa*, seguida de *P. spruceana*, *Orbgnya sagotii*, e *Tachigali myrmecophylla*. O estrato herbáceo apresenta alguns indivíduos de *Heliconia* sp, *Anthurium* sp e *Calathea* sp. mergulhados em mar de *Pariana cf. campestris* (taboqui).

Ponto 12 (UTM: Zona 22M 323240 9937994) e Ponto 13 (UTM: Zona 22M 322987 9938168): Floresta de terra firme bem conservada, localizada a montante da barragem na Vila de Iratapuru (trilha do castanhal, atrás da casa da SEMA). Apresenta, dossel fechado, sub-bosque e regeneração abundante com predomínio de *Pentaclethra macroloba*, *Geissospermum sericeum* e *Cecropia obtusa*. No dossel é freqüente a presença de epífitas e hemiepífitas da família das Orchidaceae (*Brassavola* sp), Araceae (*Anthurium* sp1, *Monstera* sp) e Bromeliaceae (*Lindonario* sp). O estrato herbáceo é dominado por *Cyclanthus* sp e *Selaginella* sp (Pteridophita: samambaia). O relevo é plano com o solo amarelado.

Ponto 14 (UTM: Zona 22M 322726 9938252) e Ponto 15 (UTM: Zona 22M 322649 9938448): Floresta de terra firme bem conservada, a montante da barragem na Vila de Iratapuru (trilha do castanhal atrás da casa da SEMA). Apresenta dossel fechado dominado por *Philodendron cordatum*, sub-bosque aberto e regeneração média. As espécies abundantes do potencial regenerativo são *Protium pallidum*, *Pentaclethra macroleoba*, *Gustavia augusta* e *Geissospermum sericeum*, apresenta-se no dossel. Já o ponto 15 apresenta *Batesia floribunda*, *Dinizia excelsa*, *Mouriri lunatanthera*, e *Theobroma subincanum* para os estratos médio/inferior, e para o herbáceo, para os dois pontos, as espécies dominantes são *Pariana cf. campestris*, *Coccocypselum* sp, *Piper* sp e *Ottonia corcovadensis*. O solo é amarelo, com uma camada de serapilheira espessa.

Ponto 16 (UTM: Zona 22M 322257 9939490): Floresta de terra firme bem conservada cortada por igarapé seco. Localizado a montante da barragem na Vila de Iratapuru (trilha do castanhal do Mauro atrás da casa da SEMA). O sub-bosque e a regeneração podem ser caracterizados como medianos em termos de cobertura e riqueza de espécies. As espécies mais abundantes do sub-bosque são *Bellucia spruceana* (tinteiro-amarelo), *Theobroma subincanum* (cupui) e *Licania* sp (caripé). *Bauhinia rutilans* domina o estrato regenerativo e o dossel superior. As Pteridophitas, *Asplenium* sp e *Lomariopsis* sp, também se encontram presente no solo e no dossel.

Ponto 17 (UTM: Zona 22M 322185 9939348): Floresta de terra firme bem conservada, a montante da barragem na Vila de Iratapuru (trilha do castanhal do Mauro, caminho atrás da casa da SEMA). Apresenta dossel fechado com presença de espécies de epífitas (*Epidendrum* sp, *Maxillaria* sp e *Pleurothallis* sp), presentes nos troncos e copas das árvores. As espécies mais abundantes do sub-bosque são *Tachigali myrmecophylla*, *Pouteria krukovii*, *Rinorea amapensis* e *R. macrocarpa*.

Ponto 18 (UTM: Zona 22M 322200 9939184): Floresta primária de terra firme bem conservada, a montante da barragem na Vila de Iratapuru (trilha do castanhal do Mauro caminho atrás da casa da SEMA). Apresenta os três estratos, sendo o sub-bosque e a regeneração mediana debaixo de dossel fechado, dominados por *Protium decadrum*, *Geissospermum sericeum*, *Bellucia spruceana* e *Tachigali myrmecophylla*. O estrato herbáceo pode ser caracterizado como ralo com presença de poucas espécies, como exemplo, *Selaginella* sp, *Piper* sp. e *Anthurium trinervium* aparecem tanto no sub-bosque quanto no dossel. Os cipós, *Tontelea* sp e *Pleonotoma* sp, também foram presentes.

Ponto 19 (UTM: Zona 22M 322275 9939034): Floresta de terra firme bem conservada, a montante da barragem na Vila de Iratapuru (trilha do castanhal do Mauro caminho atrás da casa da SEMA). O dossel é fechado, mas, com grande clareira no centro da parcela. O sub-bosque em termos de cobertura e riqueza pode ser considerado médio e a regeneração bem como o estrato herbáceo é muito ralo (dominado por *Coccocypselum* sp). *Pouteria krukovii* e *Mouriri lunatanthera* foram as mais abundantes no estrato regenerativo.

Ponto 20 (UTM: Zona 22M 323639 9941586): Floresta de terra firme bem conservada, a montante da barragem na margem esquerda subindo o rio Iratapuru (acima da cachoeira do funil). O dossel é fechado e o sub-bosque e a composição de herbáceas são muito similares ao ponto 19, mediano e ralo. As espécies mais abundantes na regeneração foram *Pentaclethra maculosa*, *Geissospermum sericeum*, *Pouteria guianensis* e *Qualea albiflora*. No estrato herbáceo só foram observadas duas espécies, *Ischnosiphon* sp e *Pariana* cf. *campestris*. O solo é argiloso e coberto por uma espessa camada de serapilheira do platô para baixo.

Ponto 21 (UTM: Zona 22M 323621 9941766), Ponto 22 (UTM: Zona 22M 323551 9941966) e Ponto 23 (UTM: Zona 22M 323437 9942112). Floresta de terra firme bem conservada localizada a montante da barragem, margem esquerda subindo o rio Iratapuru (acima da cachoeira do funil). O dossel é fechado com sub-bosque e regeneração densa. O sub-bosque apresenta dominância de *Protium pallidum* (breu-branco) na regeneração, e no estrato médio e inferior foi observada a presença de *Mouriri lunatanthera* (muirauba-branca) e *Tachigali myrmecophylla* (tachi-preto). A camada de serapilheira é espessa e bem úmida devido à disposição na encosta superior de um vale encaixado.

Ponto 24 (UTM: Zona 22M 324724 9939934) e Ponto 25 (UTM: Zona 22M 324831 9940090): Floresta de terra firme bem conservada, a montante da barragem na margem direita subindo o rio Iratapuru (na direção do pau podre - trilha do castanhal do Raimundo). Apresenta pequenas roças de agricultura familiar na vizinhança. No estrato regenerativo bem como no sub-bosque as espécies dominantes são *Pentaclethra maculosa*, *Rinorea macrocarpa* e *Asplundia* sp. *Coccocypselum* sp.

Ponto 26 (UTM: Zona 22M 324884 9940230) e Ponto 27 (UTM: Zona 22M 325054 9940316): Floresta de terra firme bem conservada, a montante da barragem na margem direita subindo o rio Iratapuru (na direção do pau podre - trilha do castanhal do Raimundo). O dossel fechado e o sub-bosque/regeneração se apresentam medianos com composição similar em espécies. As espécies mais abundantes foram *Mouriri lunatanthera* (muirauba-branca), *M. brevipes*

(muirauba-preta), *Geissospermum sericeum* (quinarana) e *Rinorea racemosa*. O estrato herbáceo é dominante por *Asplundia* sp, que é muito freqüente nos troncos das árvores.

Ponto 28 (UTM: Zona 22M 312714 9943400), Ponto 29 (UTM: Zona 22M 312576 9943498) e Ponto 31 (UTM: Zona 22M 312238 9943606). Floresta de terra firme bem conservada, localizada a montante da barragem, acima da cachoeira do Itapeuara (Serra do Itapeuara - trilha do Jucibaldo). O dossel é bem fechado, o sub-bosque apresenta potencial regenerativo e cobertura por herbáceas medianos. *Protium decadrum* (breu-vermelho) foi a espécie dominante do sub-bosque, *Piper* sp e *Cyclanthus* sp do estrato herbáceo.

Ponto 30 (UTM: Zona 22M 312411 9943578): Floresta de terra firme bem conservada, localizada a montante da barragem acima da cachoeira do Itapeuara (Serra do Itapeuara - trilha do Jucibaldo). Apresenta o sub-bosque, a regeneração e o estrato herbáceo debaixo de dossel fechado. As espécies mais freqüentes nos estratos foram *Tabernaemontana muricata* (grão-de-galo), *Theobroma subincanum* (cupui) e *Pouteria spruceana* (abiu-da-folha-grande). O estrato herbáceo teve a presença de *Pariana cf. campestris*, *Calathea* sp, *Selaginella* sp, entre outras.

Ponto 32 (UTM: Zona 22M 332289 9933522): Floresta de terra firme bem conservada, a montante da barragem (acima da casa da dona Julia - na trilha do castanhal do Chico Tribunal). O dossel é fechado com aproximadamente 25m de altura. O sub-bosque, a regeneração e o estrato herbáceo apresentam-se ralos. *Bellucia spruceana* (tinteiro-amarelo) e *Protium decadrum* apresentam alto potencial regenerativo. *Schizaea elegans* e *Selaginella* sp (samambaias) foram dominantes do estrato herbáceo.

Ponto 33 (UTM: Zona 22M 332444 9933672), Ponto 34 (UTM: Zona 22M 332599 9933782) e Ponto 35 (UTM: Zona 22M 332764 9933900): Floresta de terra firme contínua bem conservada, a montante da barragem (acima da casa da dona Julia - na trilha do castanhal do Chico Tribunal). O dossel é descontínuo com presença de clareiras, em função destas há uma dominância de taboca (*Poacea*). O sub-bosque, a regeneração e o estrato herbáceo se apresentam ralos. *Rinorea macrocarpa*, *R. amapensis*, *Mouriri brevipes*, *Tachigali myrmecophylla*, *Geissospermum sericeum*, e *Quararibea ocoocalyx* foram as mais abundantes do sub-bosque (regeneração). No estrato herbáceo *Coccocypselum* sp e *Ischnosiphon* sp dominaram.

Ponto 36 (UTM: Zona 22M 333862 9930138) e Ponto 37 (UTM: Zona 22M 333737 9930174): Floresta de terra firme em estágio secundário de sucessão, localizado a montante da barragem (trilha do castanhal do Sr Casimiro - na direção da Cachoeira de Santo Antônio). O dossel é

descontínuo com presença de clareiras. Floresta com influência de alagamento ou encharcamento do solo no verão, em função da presença de um pequeno igarapé. O Sub-bosque é ralo com potencial de regeneração arbustivo e herbáceo mediano. *Pentaclethra macroloba* foi a mais abundante no sub-bosque, mas, também se notou a presença de *Hevea brasiliensis*. A única diferença do ponto 36 para o 37 foi a ocorrência de *Rinorea macrocarpa* no subbosque.

Ponto 38 (UTM: Zona 22M 333383 9930074), Ponto 39 (UTM: Zona 22M 333218 9929992) e Ponto 40 (UTM: Zona 22M 333049 9929766): Floresta de terra firme em estágio secundário de sucessão, localizado a montante da barragem (trilha do castanhal do Sr Casimiro - na direção da cachoeira de Santo Antônio). Apresenta forte influência das roças e trilha de castanha, assim, o dossel é descontínuo e o sub-bosque é ralo, a regeneração e o estrato herbáceo apresentam-se medianos. *Pentaclethra macroloba* e *Gustavia augusta*, dominaram o sub-bosque. *Selaginella* sp e *Ottonia corcovadensis* tiveram aparição modéstia no estrato herbáceo.

Outros pontos: A (UTM: Zona 22M 329641 9917972), B (UTM: Zona 22M 310965 9906972) e C (UTM: Zona 22M 319882 9936672): Durante a caminhada na área de abrangência dos estudos foram identificadas três pequenas manchas de vegetação de porte herbáceo/arbustivo. A área denominada de A, apresenta solo com afloramentos rochosos e vegetação predominantemente herbácea e ocorrência marcante de *Miconia* sp. Área se localiza próxima da linha férrea (Figura 8.2.1-4).

Na área B também foi verificado solo pedregoso e vegetação predominantemente herbácea, localizada próxima à cachoeira de Itacarará. No ponto C nota-se vegetação típica de cerrado, com predominância de gramíneas e arbustos espaçados entre si, dispostos em campo aberto (Figura 8.2.1-5). A Área esta localizada próxima a vila de Iratapuru. Todas as espécies destes pontos aleatórios foram catalogadas e apresentadas nos (Quadro 8.2.1-10 e Quadro 8.2.1-12).



Figura 8.2.1-4 - Mancha de vegetação rasteira sobre solo pedregoso

Quadro 8.2.1-10 - Espécies presentes em campo aberto

Família	Espécie	Autor
Mimosaceae	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	Benth.
Caesalpinaceae	<i>Senna</i> sp	
Flacourtiaceae	<i>Casearia sylvestris</i>	Sw.
Mimosaceae	<i>Inga</i> sp	
Myrtaceae	<i>Myrcia</i> sp	
Asteraceae	<i>Eupatorium</i> sp	
Humiriaceae	<i>Sacoglottis</i> sp	
Dilleniaceae	<i>Davilla elliptica</i>	A.St.-Hil
Flacourtiaceae	<i>Casearia</i> sp	
Caesalpinaceae	<i>Cassia silvestris</i>	Benth.
Graminae	indeterminada 1	
	indeterminada 2	
Polygonaceae	<i>Coccoloba</i> sp	
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium</i> sp	
Heliconiaceae	<i>Heliconia</i> sp	
Bromeliaceae	indeterminada	
Celastraceae	<i>Goupia glabra</i>	Aubl.

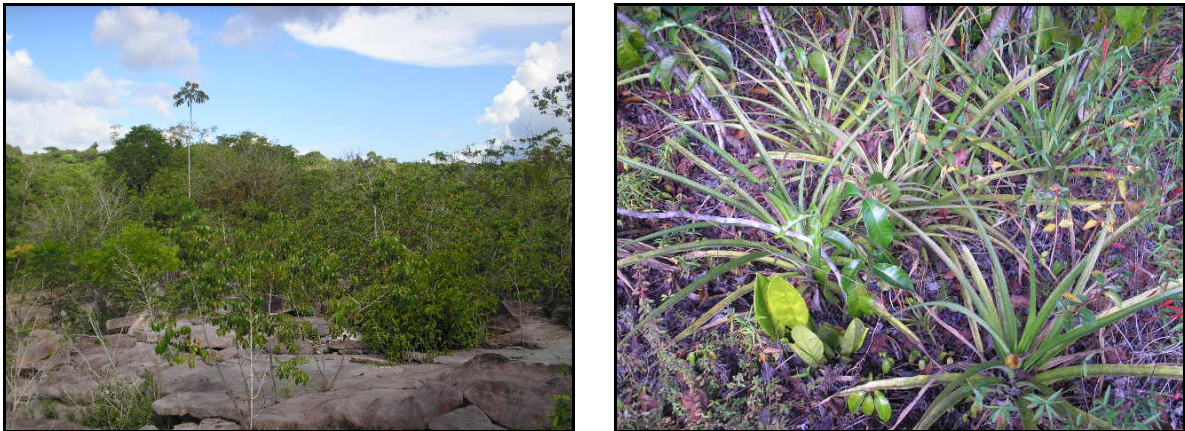


Figura 8.2.1-5 - Vegetação de solo rochoso (Itacara)

Quadro 8.2.1-11 - Espécies presentes em área de Itacara

Nome científico	Familia	Autor
<i>Macrobium</i> sp	Caesalpinaceae	
<i>Cassitha</i> sp	Lauraceae	
<i>Byrsonima</i> sp	Malpighiaceae	
<i>Manhiot</i> sp	Euphorbiaceae	
<i>Sobralia</i> sp	Orquidaceae	
<i>Syngonanthus</i> sp	Eriocaulaceae	
<i>Spermacoce</i> sp	Rubiaceae	
indeterminada	Melastomataceae	
<i>Myrcia</i> sp	Myrtaceae	
<i>Trichillia</i> sp	Meliaceae	
<i>Myrciaria dubia</i>	Myrtaceae	(H.B.K.) McVaugh
<i>Clusia spruceana</i>	Clusiaceae	Planch. & Triana
<i>Ouratea</i> sp	Ochnaceae	
<i>Vanilla grandiflora</i>	Orchidaceae	Lindl.
<i>Sobralia</i> sp	Orchidaceae	
<i>Noranthea</i> sp	Marcgraviaceae	
<i>Coclospermum orinoscencens</i>	Coclospermaceae	
<i>Cassia silvestris</i>	Caesalpinaceae	Lindl.
<i>Vatairea guianensis</i>	Fabaceae	Aubl.
<i>Alamandra</i> sp	Apocynaceae	
<i>Macrobium acaciefolium</i>	Caesalpinaceae	bth
<i>Erythroxylum</i> sp	Erythroxylaceae	
indeterminado 1	Bromeliaceae	
indeterminado 2	Bromeliaceae	
<i>Cladonia</i> sp	Cladoniaceae	

## Área Diretamente Afetada

Nesta, foram levantados 15 pontos distribuídos entre as margens esquerda e direita, ao longo da calha do rio Jari. A lista completa com famílias, espécies, e o estrato de ocorrência é apresentado no Anexo 1.

Ponto 1 (UTM: Zona22 312.783 e 9.940.622): Floresta inundável em bom estado de conservação: situado às margens do rio Jari, a montante da barragem. O dossel desse trecho de mata apresenta-se contínuo e medianamente denso, exibindo uma altura média de 15-20m, com emergentes alcançando 25m. Nos estratos superiores destacam-se espécies como *Pentaclethra macroloba* (pracaxi), *Gustavia augusta* (geniparana), *Eschweilera amazonica* (matá-matá), *Jacaranda copaia* (marupá), *Duguetia surinamensis* (envira-vermelha), *Anaxagorea dolichocarpa* (envira-branca), *Onychochopetalum amazonicum* (envireira), *Carapa guianensis* (andiroba), *Virola surinamensis* (ucuúba), *Hevea brasiliensis* (seringueira), *Goupia glabra* (cupiúba) e *Inga paraensis* (ingá-vermelho). No interior da mata os estratos arbustivo e baixo-arbóreo são medianamente densos, destacando-se espécies como *Zygia inaequalis* (falso-ingá), *Banara guianensis* (andorinheira), *Maquira guianensis* (janitá-amarelo), *Lophanthera longifolia*, *Protium apiculatum* (breu), *Guatteria poeppigiana* (envira-preta), *Inga alba* (ingá), *Duguetia* sp. (envira-amarela), *Campsiandra comosa* var. *laurifolia* (acapurana), *Socratea exorrhiza* (paxiúba), *Astrocaryum jauari* (jauari), *Theobroma subincanum* (cupuí), *Duguetia* sp. (envira-amarela), *Psychotria* sp. e *Eugenia* sp.. A regeneração mostra-se abundante, destacando-se diversos indivíduos jovens de espécies características dos estratos superiores, tais como *Protium apiculatum* (breu), *Licaria* sp. (louro), *Parinari excelsa* (parinari), *Lacmellea gracilis* (maria-mole) e *Aspidosperma* sp. (araracanga). O estrato das herbáceas mostra-se medianamente denso, com destaque para espécies de Marantaceae, Cyperaceae, Poaceae, Costaceae (*Costus scaber* - “cana-do-brejo”) e pteridófitas (ex. *Selaginella* sp.). Trepadeiras lenhosas estão presentes, destacando-se espécies de Bignoniaceae (ex. *Memora schomburgkii*) e Malpighiaceae (*Niedenzuella stannea*). Epífitas e hemiepífitas vasculares mostram-se pouco freqüentes, com destaque para espécies como *Aechmea longifolia* (bromélia), *Ludovia lancaefolia*, *Zygosepalum labiosum* (orquídea), *Epidendrum* sp. (orquídea), *Peperomia glabella*, *Begonia* sp., *Anthurium* sp., e *Marcgravia* sp. e pteridófitas. Hemiparasitas são representadas por espécies de Loranthaceae (*Psittacanthus* sp.).

Ponto 2 (UTM: Zona22 316.900 9.934.742): Floresta não inundável em bom estado de conservação: situado nas proximidades do rio Jari, a montante da barragem. O dossel, com altura média de 20m e emergentes alcançando 30 metros, apresenta-se contínuo e medianamente



denso, com pequenas clareiras em alguns pontos. Entre as espécies arbóreas comuns nos estratos superiores destacam-se *Gustavia augusta* (geniparana), *Pentaclethra macroloba* (pracaxi), *Ocotea schomburgkiana* (louro), *Bertholletia excelsa* (castanheira), *Macarobium pendulum* (ipé), *Lacmellea gracilis* (maria-mole), *Dialium guianense* (jutaí), *Garcinia acuminata* (bacuri) e *Hevea brasiliensis* (seringueira). O interior desta mata é medianamente denso, onde são comuns indivíduos jovens de árvores como *Gutteria calophylla* (envira), *Naucleopsis caloneura* (cauchorana), *Lophanthera lactescens* (mata-calado), *Inga alba* (ingá), *Protium apiculatum* (breu), *Pentaclethra macroloba* (pracaxi). No estrato arbustivo destacam-se *Rinorea pubiflora* (caneleiro) e espécies de *Psychotria*. Entre as ervas, sobressaem espécies de Balanophoraceae (*Helosis cayennensis* - “espiga-de-sangue”), Cyperaceae e Poaceae. Trepadeiras lenhosas mostram-se abundantes neste ambiente, sendo ilustradas por espécies de Bignoniaceae, Leguminosae (*Bauhinia guianensis* - “escada-de-jabutí”, *Macherium ferox* - “espera-aí”), Sapindaceae (*Serjania caracasana* - “timbó”) e Dilleniaceae (*Dolioscarpus* sp.). Epífitas vasculares são pouco freqüentes, destacando-se espécies de Orchidaceae, Piperaceae (*Peperomia rotundifolia*) e pteridófitas, ao passo que musgos são comumente observados.

Ponto 3. (UTM: Zona22 320.546 e 9.935.549): Floresta inundável em bom estado de conservação, situado na ilha do Iratapuru, a montante da barragem. O dossel desse trecho de mata apresenta-se contínuo e medianamente denso, exibindo uma altura média de 25m, com emergentes alcançando 30m. Nos estratos superiores destacam-se espécies como *Ocotea schomburgkiana*, *Perebea mollis*, *Xylopia nitida*, *Parkia oppositifolia* e *Gutteria poeppigiana*. No interior da mata os estratos arbustivo e baixo-arbóreo exibem uma densidade média, ilustrados por espécies de *Eugenia* e *Psychotria*, que dividem o espaço com diversos indivíduos jovens de espécies dos estratos superiores, tais como *Inga splendens*, *Aniba* cf. *canelilla* (casca-preciosa), *Sloanea* sp., *Xylopia* sp. e *Inga alba* (ingá). O estrato das herbáceas mostra-se ralo, onde sobressaem espécies de Marantaceae, Poaceae e Cyperaceae. Trepadeiras lenhosas estão presentes, destacando-se espécies como *Desmoncus polyacanthos* (jacitara), *Machaerium*, *Serjania* e *Dioscorea*. Epífitas e hemiepífitas vasculares mostram-se medianamente freqüentes, com destaque para Araceae (ex. *Anthurium gracile*). Hemiparasitas são representadas por espécies de Loranthaceae.

Ponto 4. (UTM: Zona22 324.876 e 9.937.030): Floresta secundária no estágio médio de regeneração situado em área inundável adjacente ao rio Jari, a montante da barragem. O dossel, com altura média de 15m e emergentes alcançando 25m, apresenta-se descontínuo, com clareiras em diversos pontos. Entre as espécies arbóreas comuns nos estratos superiores

destacam-se *Brosimum lactescens*, *Virola surinamensis*, *Guatteria poeppigiana*, *Lacmellea gracilis*, *Macrolobium pendulum*, *Inga splendens*, *Parkia oppositifolia*, *Pentaclethra macroloba* e *Ocotea schomburgkiana*. No interior da mata os estratos arbustivo e baixo-arbóreo exibem uma densidade média, onde sobressaem *Bactris brongniartii* (marajá) e espécies de *Miconia* (tangará) e *Ottonia*, comumente associadas a indivíduos jovens arbóreos como *Garcinia acuminata* (bacuri), *Lophanthera lactescens* (mata-calado), *Vismia cayennensis* (lacre) e *Hevea brasiliensis* (seringueira). Entre as ervas, sobressaem espécies de Marantaceae, Poaceae e Cyperaceae (*Calyptracarya glomerulata*). Trepadeiras lenhosas mostram-se freqüentes a abundantes neste ambiente, sendo ilustradas por espécies de Dilleniaceae (*Dolioscarpus brevipedicellatus*), Malpighiaceae, Leguminosae (*Machaerium*) e Arecaceae (*Desmoncus polyacanthos*). Epífitas mostram-se freqüentes, destacando-se *Brassia lawrenceana* (orquídea), *Epidendrum amapense* (orquídea), *Zygosepalum labiosum* (orquídea) e *Peperomia macrostachya*, além de pteridófitas (*Microgramma* sp.), ao passo que musgos são raramente observados. Atualmente o trecho encontra-se afetado por extração de madeira.

Ponto 5. (UTM: Zona22 324.876 e 9.937.154): Floresta secundária no estágio inicial de regeneração anteriormente ocupado por pastagens, situado em área não inundável nas proximidades do rio Jari, a montante da barragem. O dossel apresenta-se descontínuo, exibindo alturas entre 10 e 15m, com clareiras em vários pontos. Entre as espécies arbóreas comuns nos estratos superiores destacam-se *Pentaclethra macroloba*, *Goupia glabra*, *Ocotea schomburgkiana*, *Guatteria poeppigiana*, *Byrsonima densa*, *Antonia ovata*, *Couratari guianensis* e *Attalea maripa*. No interior da mata a luminosidade é alta; os estratos arbustivo e baixo-arbóreo exibem densidades variando de média a rala, onde sobressaem espécies como *Cheilochlinium cognatum* (xixuarana), associadas à indivíduos arbóreos jovens como *Terminalia amazonia* (tanimbuca), *Pentaclethra macroloba* (pracaxi) e *Gustavia augusta* (geniparana). O estrato herbáceo mostra-se ralo a denso, sobressaindo espécies de Poaceae e pteridófitas (*Selaginella*), sendo em alguns trechos densamente revestido por indivíduos jovens de *Bauhinia* sp. Trepadeiras lenhosas mostram-se pouco freqüentes neste ambiente, sendo ilustradas por espécies como *Moutabea guianensis* e *Bauhinia* sp. Epífitas estão presentes em média densidade, destacando-se *Tillandsia bulbosa* (bromélia), *Topobea parasitica* e as orquídeas *Oncidium baueri*, *Epidendrum* cf. *baueri* e *Sobralia macrophylla*.

Ponto 6. (UTM: Zona22 329.179 e 9.937.636): Floresta inundável em bom estado de conservação situado às margens do rio Jari, a montante da barragem. O dossel desse trecho de mata apresenta-se contínuo e medianamente denso, exibindo uma altura média de 20m, com

emergentes alcançando 25m. Nos estratos superiores destacam-se espécies como *Byrsonima densa*, *Parkia oppositifolia*, *Lacmellea gracilis*, *Garcinia acuminata*, *Symphonia globulifera*, *Pentaclethra macroloba*, *Terminalia amazonia*, *Peltogyne paradoxa*, *Sloanea guianensis*, *Ocotea schomburgkiana*, *Hevea brasiliensis*, *Hevea spruceana*, *Macrolobium pendulum* e *Inga splendens*. No interior da mata a luminosidade é média; os estratos arbustivo e baixo-arbóreo exibem densidades variando de média a densa, onde ocorrem espécies como *Myrcia deflexa* e *Coccoloba mollis*, associadas à indivíduos jovens de espécies dos estratos superiores como *Lophanthera lactescens* (mata-calado), *Zygia latifolia*, *Hevea brasiliensis* e *Gustavia augusta*. O estrato das herbáceas mostra-se medianamente denso, onde sobressaem espécies de Marantaceae, Poaceae, Cyperaceae (*Scleria*) e Balanophoraceae (*Helosis cayennensis*). Trepadeiras lenhosas estão presentes, ilustradas por *Moutabea guianensis*, *Machaerium ferox* (espera-aí) e *Bauhinia* sp. Epífitas estão presentes em média densidade, com destaque para espécies de Orchidaceae, Bromeliaceae, Araceae (ex. *Anthurium gracile*) e pteridófitas.

Ponto 7. (UTM: Zona22 329.608 e 9.937.405): Floresta parcialmente inundável em bom estado de conservação situado a montante da barragem. O dossel desse trecho de mata apresenta-se contínuo e medianamente denso, exibindo uma altura média de 30m, com emergentes alcançando 35m. Clareiras ocorrem ocasionalmente. Nos estratos superiores destacam-se espécies como *Lacmellea gracilis*, *Pentaclethra macroloba*, *Garcinia acuminata*, *Virola surinamensis*, *Inga splendens*, *Guatteria poeppigiana* e *Macrolobium pendulum*. No interior da mata a luminosidade é média; os estratos arbustivo e baixo-arbóreo exibem densidades variando de média a densa, ilustrados por espécies de *Eugenia*, *Geonoma* (ubim) e Rubiaceae. Na regeneração dominam indivíduos jovens de espécies como *Guatteria poeppigiana* (envira-preta), *Hevea brasiliensis* (seringueira), *Garcinia acuminata* (bacuri), *Discocarpus essequeboensis*, *Roupala montana* (carne-de-vaca), *Caryocar microcarpum* (pequiarana), *Lacmellea gracilis* (maria-mole) e *Virola* sp. (ucuúba). O estrato das herbáceas é ralo, sobressaindo espécies de Poaceae. Trepadeiras lenhosas estão presentes, destacando-se espécies de Leguminosae e Bignoniaceae. Epífitas vasculares mostram-se pouco freqüentes, com destaque para espécies de Araceae; musgos são ocasionalmente observados.

Ponto 8. (UTM: Zona22 327.866 e 9.936.220): Floresta secundária no estágio avançado de regeneração situado em área periodicamente inundável. Corresponde ao antigo vilarejo de Limeira, localizado nas proximidades do rio Jari, a montante da barragem. A cobertura vegetal é constituída por espécies nativas e introduzidas. O dossel apresenta-se descontínuo, exibindo uma altura média de 25m, com emergentes alcançando até 30m. Ocorrem clareiras em alguns pontos. Entre as espécies arbóreas comuns nos estratos superiores destacam-se *Triplaris surinamensis*, *Pentaclethra macroloba*, *Parkia oppositifolia*, *Cecropia obtusa*, *Campsiandra comosa* var.

*laurifolia*, *Tetragastris altissima*, *Ocotea schomburgkiana*, *Inga splendens* e *Virola surinamensis*. No interior da mata a luminosidade é média; o estrato arbustivo-arbóreo exibe uma densidade média a densa, onde destacam-se espécies como *Swartzia laurifolia*, *Pterocarpus santalinoides* (mututi-da-várzea), *Geonoma oldemannii* (ubimaçu) e *Psychotria* sp., havendo uma intensa regeneração onde sobressaem indivíduos arbóreos jovens de espécies como *Hevea brasiliensis* (seringueira), *Xylopia amazonica*, *Vismia cayennensis* (lacre), *Pera* cf. *arborea* (pereiro), *Clarisia racemosa* (guariúba), *Gustavia augusta* (geniparana), *Attalea maripa* (inajaí), *Licania micrantha* (isqueiro), *Lophantera lactescens*, *Inga rubiginosa* (ingá-peludo) e *Protium* sp. (breu). O estrato das herbáceas mostra-se ralo nos trechos próximos ao rio e denso em direção às áreas mais afastadas, destacando-se espécies como *Costus scaber* (cana-do-brejo), *Calathea micans* e pteridófitas. Trepadeiras lenhosas mostram-se abundantes neste ambiente, sendo ilustradas por espécies como *Sequiaria macrophylla* e *Uncaria guianensis* (jupinda), além de espécies de *Bauhinia*, *Machaerium*, *Smilax* e *Serjania*. Epífitas e hemiepífitas mostram-se medianamente freqüentes, com destaque para Araceae (*Philodendron* sp.), Moraceae (*Ficus* sp.), Orchidaceae e pteridófitas. Musgos estão presentes sobre os troncos. Em alguns trechos próximo ao rio, ocorrem faixas onde dominam amplamente *Phenakospermum guianensis* (sororoca), formando uma cobertura de 3 a 5m. Entre as espécies introduzidas no local, destacam-se *Mangifera indica* (mangueira) e *Coffea arabica* (café).

Ponto 9. (UTM: Zona22 330.228 e 9.931.428): Floresta secundária nos estádios inicial e médio de regeneração situado em área periodicamente inundada, próximo a Porto Sabão, a montante da barragem. O dossel apresenta-se descontínuo, exibindo 15 a 20m, com emergentes até 25m; ocorrem clareiras em alguns pontos. Entre as espécies arbóreas comuns nos estratos superiores destacam-se *Pentaclethra maculosa*, *Brosimum paraense*, *Duguetia surinamensis*, *Quararibea guianensis*, *Gustavia augusta* (geniparana), *Maximiliana maripa* e *Swartzia racemosa*. No interior da mata a luminosidade é média; o estrato arbustivo-arbóreo exibe uma densidade média a rala, onde sobressaem espécies de Rubiaceae e Moraceae (*Maquira guianensis*), associados a indivíduos arbóreos jovens de espécies como *Attalea maripa* (inajá), *Inga rubiginosa* (ingá-peludo), *Zanthoxylum regnelliana* (tamanqueira), *Protium* sp. (breu), *Inga splendens* (ingá-duro), *Hevea brasiliensis* (seringueira) e *Gustavia augusta* (geniparana). O estrato herbáceo mostra-se medianamente denso, sobressaindo espécies de Poaceae e pteridófitas. Trepadeiras lenhosas mostram-se freqüentes neste ambiente, sendo ilustradas por espécies de Bignoniaceae, Sterculiaceae (*Byttneria ancistrodonta*) e Leguminosae (*Bauhinia* sp., *Mucuna urens*, *Machaerium* sp.). Epífitas são pouco freqüentes neste trecho, destacando-se espécies de Araceae, Arecaceae (*Ludovia lancaefolia*) e Cactaceae (*Rhipsalis* sp.). Este trecho encontra-se alterado por extração madeireira.

Ponto 10. (UTM: Zona22 330.432 e 9.932.036): Corresponde a um trecho de floresta secundária nos estádios inicial e médio de regeneração, situado em área periodicamente inundada na ilha Sabão, a montante da barragem. O dossel apresenta-se descontínuo, exibindo altura média de 15m, com emergentes até 25m; ocorrem clareiras em alguns pontos. Entre as espécies arbóreas comuns nos estratos superiores destacam-se *Pentaclethra macroloba*, *Swartzia racemosa*, *Cupania hirsuta*, *Tapirira guianensis*, *Quararibea guianensis*, *Brosimum paraense* e *Inga splendens*. No interior da mata a luminosidade é média; o estrato arbustivo-arbóreo exibe uma densidade média, onde sobressaem espécies como *Astrocaryum murumuru* (murumuru) e *Eugenia* cf. *egensis*; na regeneração são comuns indivíduos arbóreos jovens como *Cupania hirsuta*, *Inga splendens* (ingá-duro), *Pentaclethra macroloba* (pracaxi), *Ecclinusa guianensis* (balatinha), *Alchorneopsis floribunda* (canelarana) e *Gustavia augusta* (geniparana). O estrato das herbáceas mostra-se medianamente denso, sobressaindo espécies de Araceae (*Philodendron* sp.), Marantaceae, Poaceae, Costaceae (*Costus* sp.) e Aspleniaceae (*Asplenium* sp.). Trepadeiras lenhosas mostram-se pouco freqüentes neste ambiente, sendo ilustradas por espécies de *Bauhinia* e *Dioclea*. Epífitas e hemiepífitas estão presentes, destacando-se espécies de Araceae (ex. *Philodendron* cf. *fragrantissimum*).

Ponto 11. (UTM: Zona22 332.036 e 9.931.084): Corresponde a um trecho de floresta secundária nos estádios inicial e médio de regeneração, situado em área parcialmente inundável nas proximidades do rio Jari, a montante da barragem. No trecho a declividade varia de 0 a 60°. O dossel apresenta-se descontínuo, exibindo alturas entre 10 e 15m, com ocorrência de clareiras em alguns pontos. Entre as espécies arbóreas comuns nos estratos superiores destacam-se *Pentaclethra macroloba*, *Cecropia obtusa*, *Jacaratia spinosa*, *Carapa guianensis*, *Inga alba*, *Inga rubiginosa* e *Zanthoxylum regnelliana*. No interior da mata a luminosidade varia de média a alta; o estrato arbustivo-arbóreo exibe uma densidade média, onde sobressaem espécies como *Ticorea longiflora*, *Guatteria poeppigiana* e espécies de *Psychotria*, associados a diversos indivíduos arbóreos juvenis de espécies como *Pentaclethra macroloba* (pracaxi), *Inga splendens* (ingá-duro), *Bactris brongniartii*, *Garcinia acuminata* (bacuri), *Hevea brasiliensis* (seringueira), *Euterpe oleracea* (açáí), *Lophantera lactescens*, *Lacmellea gracilis*, *Zanthoxylum regnelliana* e *Jacaratia spinosa* (mamuí). O estrato das herbáceas mostra-se medianamente denso, sobressaindo espécies como *Calathea altissima*, *Costus scaber* (cana-do-brejo) e pteridófitas. Trepadeiras lenhosas são medianamente freqüentes neste ambiente, sendo ilustradas por espécies de Bignoniaceae, Leguminosae (*Machaerium*, *Bauhinia*) e Dilleniaceae (*Dollicarpus brevipedicellatus*). Epífitas estão presentes, destacando-se espécies de Araceae (ex. *Philodendron* cf. *ochrostemon*) e pteridófitas.

Ponto 12. (UTM: Zona22 326.552 e 9.937.384): Floresta não inundável em bom estado de conservação situado a montante da barragem. O dossel apresenta-se contínuo, exibindo altura média de 30m, com emergentes alcançando 35m. Entre as espécies arbóreas comuns nos estratos superiores destacam-se *Mollia lepidota*, *Pentaclethra macroloba*, *Lacmellea gracilis*, *Licania micrantha*, *Duguetia surinamensis*, *Gustavia augusta* e *Inga alba*. No interior da mata a luminosidade varia de média a baixa; os estratos arbustivo e baixo-arbóreo exibem uma densidade mediana, onde sobressaem espécies de *Geonoma* (ubim) e Rubiaceae, associadas a diversos indivíduos arbóreos jovens de espécies como *Pentaclethra macroloba* (pracaxi), *Hevea brasiliensis* (seringueira), *Garcinia acuminata* (bacuri), *Inga gracilifolia* (ingá-ferro), *Inga splendens* (ingá-duro), *Virola* sp., *Theobroma subincanum* (cupuí), *Lacmellea gracilis* (maria-mole) e *Protium* sp. (breu). O estrato das herbáceas mostra-se denso a medianamente denso, sobressaindo espécies de Cyperaceae (*Scleria*) e Marantaceae. Trepadeiras lenhosas mostram-se muito abundantes neste ambiente, sendo ilustradas por espécies de Bignoniaceae e Leguminosae (*Bauhinia*, *Machaerium*). Epífitas são comuns neste ambiente, destacando-se espécies de Araceae, Orchidaceae (*Vanilla* sp.) e pteridófitas.

Ponto 13. (UTM: Zona22 324.458 e 9.935.649): Floresta não inundável em bom estado de conservação situado próximo às margens do rio Jari, a montante da barragem. A área apresenta uma declividade variando de 0 a 45°. Nesta mata o dossel é contínuo, exibindo altura média de 30m, com emergentes alcançando 35m; ocorrem clareiras em alguns pontos. Entre as espécies arbóreas comuns nos estratos superiores destacam-se *Pentaclethra macroloba*, *Pouteria procera*, *Iryanthera sagotiana*, *Protium sagotianum*, *Dialium guianense* e *Theobroma subincanum*. No interior da mata a luminosidade é média; os estratos arbustivo e baixo-arbóreo exibem uma densidade mediana, onde se destacam espécies como *Ruprechtia brachysepala* e *Miconia nervosa* (tinteiro), associadas a indivíduos arbóreos jovens de espécies como *Hevea brasiliensis* (seringueira), *Cupania scrobiculata* (pau-de-espeto), *Licania macrophylla* (macucu-branco), *Garcinia acuminata* (bacuri), *Pera* cf. *arborea*, *Virola* sp., *Xylopia* sp. e *Protium* sp. (breu). O estrato das herbáceas mostra-se ralo, sobressaindo espécies de Selaginella e Marantaceae. Trepadeiras lenhosas e herbáceas são ocasionais neste ambiente, sendo ilustradas por espécies de Bignoniaceae, Leguminosae e Cucurbitaceae (*Cayaponia* sp.). Epífitas e hemiepífitas estão presentes, destacando-se espécies de Araceae (*Heteropsis flexuosa*), Bromeliaceae, Cyclanthaceae (*Ludovia lancaefolia*) e pteridófitas. Musgos são localmente abundantes.

Ponto 14. (UTM: Zona22 314.647 e 9.940.310): Floresta não inundável em bom estado de conservação situado nas proximidades do Iratapuru, a montante da barragem. O dossel apresenta-se descontínuo, exibindo altura média de 30m, com emergentes alcançando 35m. Entre as espécies arbóreas comuns nos estratos superiores destacam-se *Pentaclethra macroloba*, *Protium sagotianum*, *Geissospermum sericeum*, *Vouacapoua americana* e *Maquira guianensis*. No interior da mata a luminosidade é média; o estrato arbustivo-arbóreo exibe uma densidade média a rala, onde sobressaem espécies de Rubiaceae, associadas a diversos indivíduos arbóreos juvenis de espécies como *Eschweilera coriacea* (matá-matá), *Bactris brongniartii*, *Mouriri grandiflora* (muiraúba-da-várzea), *Ecclinusa guianensis* (balatinha), *Inga splendens* (ingá-duro), *Lacmellea gracilis* (maria-mole), *Licania kunthiana* (caripê), *Cheiloclinium cognatum* (xixuarana), *Theobroma subincanum* (cupuí), *Lophantera lactescens*, *Sterculia* sp., *Pentaclethra macroloba* (pracaxi), *Protium* sp. (breu), *Virola* sp. (ucuúba). O estrato herbáceo mostra-se medianamente denso, sobressaindo espécies de Poaceae, Heliconiaceae (*Heliconia* sp.), Costaceae (*Costus* sp.), Marantaceae e Aspleniaceae (*Asplenium*). Trepadeiras mostram-se medianamente freqüentes neste ambiente, sendo ilustradas por espécies de *Bauhinia*, *Smilax* e *Passiflora*. Epífitas são raras, representadas por espécies de Araceae.

Ponto 15. (UTM: Zona22 313.839 e 9.937.648): Floresta secundária nos estádios médio e avançado de regeneração e situado em área não inundável a montante da barragem. A declividade da área varia entre 0 e 40°. O dossel da mata apresenta-se contínuo, exibindo altura média de 30m, com emergentes alcançando 40m. Entre as espécies arbóreas comuns nos estratos superiores destacam-se *Inga paraensis*, *Protium giganteum*, *Tachigali myrmecophyla*, *Cecropia sciadophylla*, *Inga splendens*, *Iryanthera sagotiana*, *Mollia lepidota* e *Duguetia surinamensis*. No interior da mata a luminosidade é alta; o estrato arbustivo-arbóreo exibe uma densidade média a densa, onde sobressaem espécies como *Siparuna krukovii* (capitiú), *Piper* e *Miconia nervosa* (tinteiro); a regeneração mostra-se localmente abundante, com diversos indivíduos arbóreos jovens de espécies como *Lacmellea aculeata* (guairana), *Protium* spp., *Garcinia acuminata* (bacuri), *Hirtella obidensis* (caripê-vermelho), *Cupania scrobiculata*, *Gustavia augusta* (geniparana) e espécies de *Ocotea*, *Vochysia*, *Virola* e *Pourouma*. O estrato das herbáceas mostra-se medianamente denso, sobressaindo espécies de Marantaceae, Poaceae e pteridófitas (ex. Selaginella). Trepadeiras lenhosas mostram-se medianamente freqüentes neste ambiente, sendo ilustradas por espécies de *Machaerium* e *Chondodendron*. Epífitas e hemiepífitas são raras, destacando-se espécies de Bromeliaceae (*Aechmea beeriana*), Melastomataceae (*Topobea* parasítica), Araceae e Marcgraviaceae (*Marcgravia* sp.).

### 8.2.1.3.2.2 - Resultados dos Parâmetros Fitossociológicos

#### Aspectos Gerais

Foi analisado um universo de 90 parcelas, onde se registrou 5.330 indivíduos distribuídos em 57 famílias e 520 espécies. Aproximadamente 50% do número de indivíduos pertencem a apenas sete (7) famílias, sendo Mimosaceae a mais abundante com 764 indivíduos, seguida de Burseraceae (436), Sapotaceae (432), Lecythidaceae (346) e Caesalpinaceae (311). Apenas duas famílias apresentaram um único indivíduo, Connaraceae e Rhabdodendraceae (Quadro 8.2.1-12).

A família que apresentou maior riqueza foi Sapotaceae com 54 espécies, seguida de Caesalpinaceae (36), Mimosaceae (33), Burseraceae (30), Lecythidaceae (25), Chrysobalanaceae (24) e Lauraceae (22). Para melhor visualização gráfica da distribuição das espécies entre as famílias os valores foram divididos em três classes de acordo com o percentual de representatividade, denominados das mais representativas (Figura 8.2.1-6), intermediárias (Figura 8.2.1-7), e menos representativas (Figura 8.2.1-8). Treze (13) famílias apresentaram somente uma única espécie.

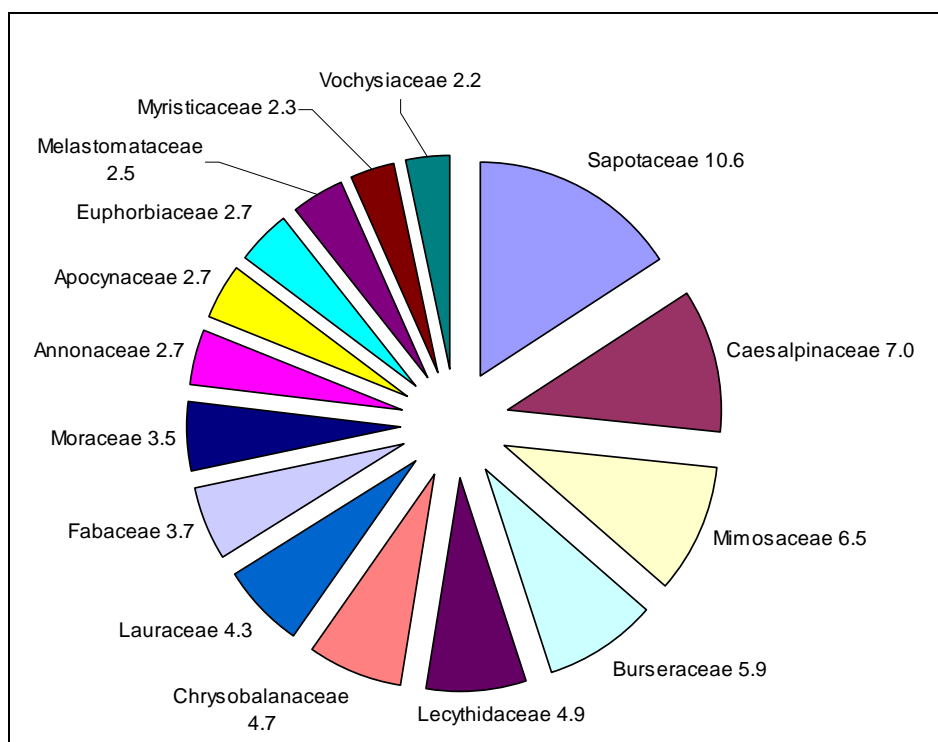


Figura 8.2.1-6 - Valor Percentual do número de espécies por família - Classe das mais representativas



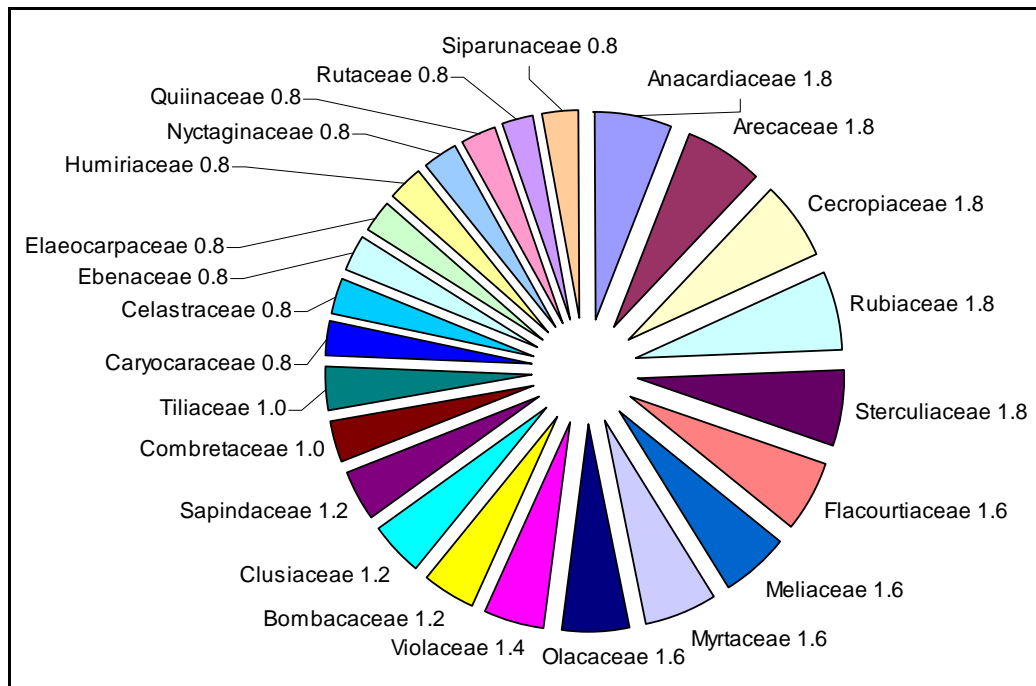


Figura 8.2.1-7 - Valor Percentual do número de espécies por família - Classe das intermediárias

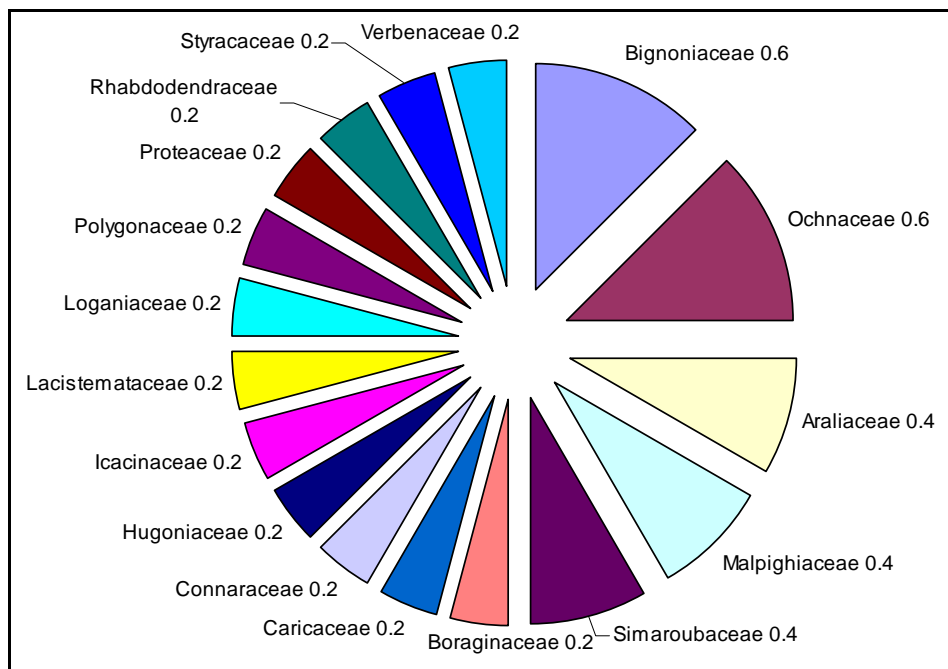


Figura 8.2.1-8 - Valor Percentual do número de espécies por família - Classe das menos representativas

A maior parte, 77%, dos indivíduos amostrados foram identificados ao nível de espécie, 21% somente ao nível de gênero, e apenas 2% ainda não foi identificado até o presente momento (Figura 8.2.1-9). As espécies mais abundantes foram *Pentaclethra macroloba* (pracaxi) com 7,3% (387) do total, seguida de *Protium decadrum* (breu-vermelho), *Geissospermum sericeum* (quinarana), *Gustavia augusta* (jeniparana), e *Virola michelii* (ucuúba-preta), com 3,6; 2,4; 2,16; e 2,0%, respectivamente. Aproximadamente 3% das espécies apresentaram somente um (1) indivíduo (Quadro 8.2.1-12).

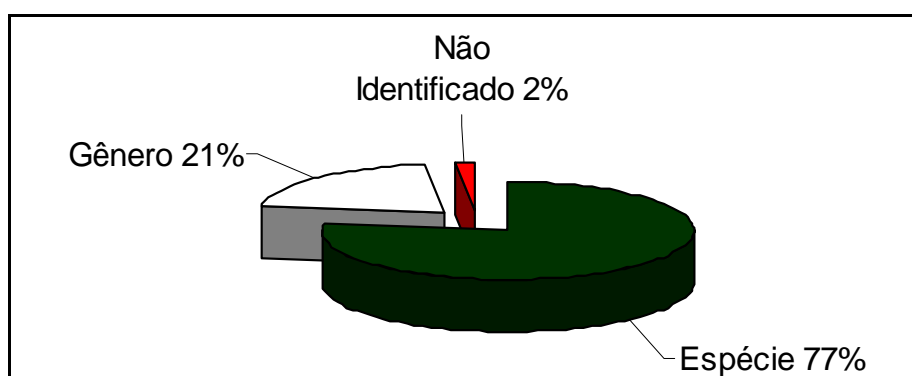


Figura 8.2.1-9 - Eficiência do nível de Identificação das espécies

A curva do coletor apresentou crescimento exponencial até a parcela 36, e tendência à estabilização próximo da parcela 60. Somente a partir da parcela 70 começou sua real estabilização, conforme apresentado na Figura 8.2.1-10.

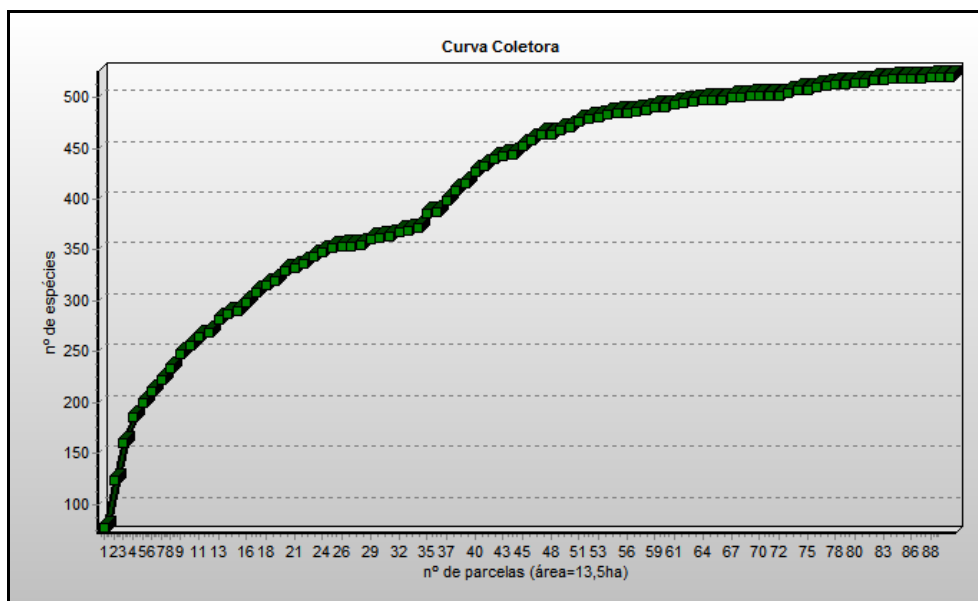


Figura 8.2.1-10 - Curva espécie-área

Quadro 8.2.1-12 - Lista de Espécies por família

Família	Espécie	Autor	Nome Comum
Anacardiaceae	<i>Anacardium giganteum</i>	Hancock ex Engler	cajuçu
Anacardiaceae	<i>Anacardium spruceanum</i>	Benth. ex Engl.	cajui
Anacardiaceae	<i>Astronium lecointei</i>	Ducke	aroeira
Anacardiaceae	<i>Spondias mobim</i>	L.	taperebá
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i>	Aublet	tatapiririca
Anacardiaceae	<i>Tapirira penae</i>	Aublet	tatapiririca-branca
Anacardiaceae	<i>Tapirira sp</i>		tatapiririca-vermelha
Anacardiaceae	<i>Thyrsodium guianense</i>	Sagot ex Marchand	amaparanaré
Anacardiaceae	<i>Thyrsodium spruceanum</i>	Benth.	breu-de-leite
Annonaceae	<i>Anaxagorea dolichocarpa</i>	Sprague & Sandw.	envira-branca
Annonaceae	<i>Annona arboreai</i>	A. DC.	envira-branca
Annonaceae	<i>Annona sp</i>		(vazio)
Annonaceae	<i>Bocageopsis multiflora</i>	(Mart.) R.E. Fries	envira-taia
Annonaceae	<i>Duguetia cauliflora</i>	R.E.Fries	envira
Annonaceae	<i>Duguetia surinamensis</i>	R.E.Fries & Bentham	envira-surucucu
Annonaceae	<i>Fusaea longifolia</i>	(Aubl.) Saff.	(vazio)
Annonaceae	<i>Guatteria amazonica</i>	Martins	envira-amarela
Annonaceae	<i>Guatteria olivacea</i>	R.E.Fries	envira-bobo
Annonaceae	<i>Guatteria poeppigiana</i>	Mart.	envira-preta
Annonaceae	<i>Onychopetalum amazonicum</i>	R.E.Fries	envirão
Annonaceae	<i>Rollinia fendleri</i>	R.E.Fries	ata
Annonaceae	<i>Xylopia nitida</i>	D.Don	casqueira
Annonaceae	<i>Xylopia sp</i>		envira-cana-da-terra-firme
Apocynaceae	<i>Apocynaceae sp 2</i>		apocynaceae 2
Apocynaceae	<i>Aspidosperma carapanauba</i>	Pichon	carapanauba-preta
Apocynaceae	<i>Aspidosperma centrale</i>	Markgr.	araracanga-vermelha
Apocynaceae	<i>Aspidosperma desmathum</i>	Benth. ex Müll. Arg.	araracanga-preta
Apocynaceae	<i>Aspidosperma eteanum</i>	Markgr.	araracanga
Apocynaceae	<i>Aspidosperma megalocarpon</i>	Müll. Arg.	araracanga-amarela
Apocynaceae	<i>Aspidosperma paraensis</i>	A. DC.	carapanauba-amarela
Apocynaceae	<i>Aspidosperma spruceanum</i>	Benth. ex Müll. Arg.	carapanauba
Apocynaceae	<i>Couma guianensis</i>	Aublet	sorva
Apocynaceae	<i>Couma utilis</i>	(Mart.) Müll. Arg.	sovinha
Apocynaceae	<i>Geissospermum sericeum</i>	Benth. & Hooker	quinarana
Apocynaceae	<i>Himatanthus sucuuba</i>	(Spruce ex Müll. Arg.) Woodson	sucuúba
Apocynaceae	<i>Lacmellea gracilis</i>	(Müll. Arg.) Markgraf	pau-de-colher
Apocynaceae	<i>Macoubea guianensis</i>	Aublet	amapá-amargoso
Araliaceae	<i>Didymopanax morototoni</i>	Decne. & Planch.	morototó
Araliaceae	<i>Schefflera morototoni</i>	(Aubl.) Maguire, Stey. & Frod.	morototó
Arecaceae	<i>Astrocaryum jauari</i>	Mart.	jauari
Arecaceae	<i>Attalea maripa</i>	(Aubl.) Mart.	inajá
Arecaceae	<i>Euterpe catinga</i>	Wallace	açai-chumbinho
Arecaceae	<i>Euterpe oleraceae</i>	Mart.	açai

Família	Espécie	Autor	Nome Comum
Arecaceae	<i>Iriartella setigera</i>	(Mart.) H. Wendl.	paxiubinha
Arecaceae	<i>Maximiliana maripa</i>	(C.Serra) Drude	inajá
Arecaceae	<i>Oenocarpus bacaba</i>	Mart.	bacaba
Arecaceae	<i>Socratea exorrhiza</i>	(Mart.) H. Wendl.	paxiúba
Arecaceae	<i>Syagrus inajai</i>	(Spruce) Becc.	(vazio)
Bignoniaceae	<i>Jacaranda copaia</i>	(Aubl.) D.Don	para-para
Bignoniaceae	<i>Tabebuia impetigiosa</i>	Standl.	pau-d'arco-rocho
Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i>	(Vahl) Nichols.	pau-d'arco-amarelo
Bombacaceae	<i>Bombacopsis nervosum</i>	(Uittien) A. Robyns.	mamorana-da-terra-firme
Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i>	(L.) Gaertn.	sumauma
Bombacaceae	<i>Eriotheca globosa</i>	(Aubl.) A. Robyns	mamorana
Bombacaceae	<i>Pseudobombax munguba</i>	(Mart. & Zucc.) Dugand	munguba
Bombacaceae	<i>Quararibea guianensis</i>	Aublet	inajarana
Bombacaceae	<i>Quararibea ocrocalyx</i>	(K.Schum.) Vischer	(vazio)
Boraginaceae	<i>Cordia scabrifolia</i>	A. DC.	freijorana
Burseraceae	<i>Dacryodes nitens</i>	Cuatr.	breu
Burseraceae	<i>Paraprotium amazonicum</i>	Cuatr.	breu-andirobinha
Burseraceae	<i>Protium altsonii</i>	Sandw.	breu-almescla
Burseraceae	<i>Protium amazonicum</i>	(Cuart) Daly	breu-vermelho-sem-cheiro
Burseraceae	<i>Protium apiculatum</i>	Swart.Vel.Ab	breu-vermelho III
Burseraceae	<i>Protium aracouchini</i>	(Aubl.) March.	breu
Burseraceae	<i>Protium cuneatum</i>	Mart.	breu-pipiranga
Burseraceae	<i>Protium decadrum</i>	Cuatr.	breu-vermelho
Burseraceae	<i>Protium giganteum</i>	Engl. var. giganteum	breu
Burseraceae	<i>Protium grandifolium</i>	Engl.	breu
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i>	(Aubl.) March.	breu-da-folha-fina
Burseraceae	<i>Protium krukofii</i>	Swart	breu-sem-cheiro
Burseraceae	<i>Protium opacum</i>	Swart	breu-jatoa
Burseraceae	<i>Protium pallidum</i>	Cuatr.	breu-branco
Burseraceae	<i>Protium paniculatum</i>	Engl. var nov.	breu
Burseraceae	<i>Protium pernevatum</i>	Cuatr.	breu-da-folha-grande
Burseraceae	<i>Protium sagotianum</i>	Marchand	breu
Burseraceae	<i>Protium sp</i>		breu-caruru
Burseraceae	<i>Protium sp1</i>		breu
Burseraceae	<i>Protium sp2</i>		breu-casca-preta
Burseraceae	<i>Protium sp3</i>		breu-da-folha-simples
Burseraceae	<i>Protium sp4</i>		breu
Burseraceae	<i>Protium sp5</i>		breu-casca-grossa
Burseraceae	<i>Protium sp6</i>		breu-cinza
Burseraceae	<i>Protium strumosum</i>	Daly.	breu-do-paredão
Burseraceae	<i>Protium trifoliolatum</i>	Engl.	breu
Burseraceae	<i>Tetragastris altissima</i>	(Aubl.) Swart	breu-manga
Burseraceae	<i>Trattinickia amazonica</i>	Martins	breu-sucuruba-vermelho
Burseraceae	<i>Trattinickia burseraefolia</i>	Willd.	breu-sucuruba-branco
Burseraceae	<i>Trattinickia rhoifolia</i>	Willd.	breu-sucuruba
Caesalpinaceae	<i>Apuleia molaris</i>	Spruce ex Benth.	muirajuba

Família	Espécie	Autor	Nome Comum
Caesalpinaceae	<i>Batesia floribunda</i>	Spruce ex Benth.	acapurana-da-terra-firme
Caesalpinaceae	<i>Caesalpinaceae</i> sp 1		boa-macaca
Caesalpinaceae	<i>Campsiandra laurifolia</i>	Benth.	acapurana
Caesalpinaceae	<i>Chamaecrista adiantifolia</i>	Benth.	acapu-pixuna
Caesalpinaceae	<i>Chamaecrista xinguensis</i>	(Ducke) H.S. Irwin & Barneby	balaio-de-cutia
Caesalpinaceae	<i>Crudia oblonga</i>	Benth.	rim-de-paca
Caesalpinaceae	<i>Cynometra spruceana</i>	Benth.	jutairana
Caesalpinaceae	<i>Dialium guianense</i>	(Aubl.) Sandw.	jutai-pororoca
Caesalpinaceae	<i>Dimorphandra multiflora</i>	Ducke	fava-amarela
Caesalpinaceae	<i>Dimorphandra parviflora</i>	Benth.	fava-uim
Caesalpinaceae	<i>Dimorphandra</i> sp 1		leguminosae 1
Caesalpinaceae	<i>Exostyles inedito</i>	Schott	murarema
Caesalpinaceae	<i>Hymenaea courbaril</i>	L.	jatobá
Caesalpinaceae	<i>Hymenaea intermedia</i>	Ducke	jutai-mirim
Caesalpinaceae	<i>Hymenaea oblongifolia</i>	Huber	jatobazinho
Caesalpinaceae	<i>Hymenaea parviflora</i>	Huber	jutai-da-folha-pequena
Caesalpinaceae	<i>Macrolobium acaciifolium</i>	(Bentham) Bentham	arapari
Caesalpinaceae	<i>Macrolobium campestre</i>	Huber	iperana
Caesalpinaceae	<i>Macrolobium pendulum</i>	Willd. ex Vogel	ipé
Caesalpinaceae	<i>Macrolobium</i> sp 1		leguminosae 2
Caesalpinaceae	<i>Martiodendron parviflorum</i>	(Amshoff) RCKoeppen	muirapixuna
Caesalpinaceae	<i>Peltogyne paniculata</i>	Benth.	escorrega-macaco
Caesalpinaceae	<i>Peltogyne paradoxa</i>	Ducke	pau-ferro
Caesalpinaceae	<i>Peltogyne</i> sp		quataquisaua
Caesalpinaceae	<i>Peltogyne venosa</i>	Spruce ex Benth.	pau-roxo
Caesalpinaceae	<i>Sclerobium melanocarpum</i>	Ducke	tachi-vermelho
Caesalpinaceae	<i>Sclerobium melinonii</i>	Harms.	tachi-pitomba-branco
Caesalpinaceae	<i>Sclerobium paraense</i>	Huber	tachi-branco
Caesalpinaceae	<i>Sclerobium tinctorium</i>	Benth.	tachi-pitomba
Caesalpinaceae	<i>Swartzia polyphylla</i>	A. DC.	pitaíca
Caesalpinaceae	<i>Swartzia racemosa</i>	Benth.	mututi-duro
Caesalpinaceae	<i>Swartzia</i> sp 2		swartzia sp 2
Caesalpinaceae	<i>Tachigali myrmecophyla</i>	Ducke	tachi-preto
Caesalpinaceae	<i>Tachigalia alba</i>	Ducke	tachi-pitomba-da-mata
Caesalpinaceae	<i>Vouacapoua americana</i>	Aublet	acapú
Caricaceae	<i>Jacaratia spinosa</i>	(Aubl.) A. DC.	mamuí
Caryocaraceae	<i>Caryocar glabrum</i>	(Aubl.) Pers.	piquiarana
Caryocaraceae	<i>Caryocar microcarpum</i>	Ducke	pequiarana
Caryocaraceae	<i>Caryocar</i> sp		piquiá-marfim
Caryocaraceae	<i>Caryocar villosum</i>	(Aubl.) Pers.	piquia
Cecropiaceae	<i>Cecropia obtusa</i>	Trécul	imbauba-branca
Cecropiaceae	<i>Cecropia purpurascens</i>	C.C.Berg.	imbauba-da-mata
Cecropiaceae	<i>Cecropia sciadophylla</i>	Mart.	imbaúba 2
Cecropiaceae	<i>Cecropia</i> sp		imbaúba
Cecropiaceae	<i>Pourouma cuspidata</i>	Warb. & Mildbr.	(vazio)
Cecropiaceae	<i>Pourouma minor</i>	Benoist	mapatirana-folha-pequena

Família	Espécie	Autor	Nome Comum
Cecropiaceae	<i>Pourouma</i> sp		mapatirana-vermelha
Cecropiaceae	<i>Pourouma</i> sp 1		imbaubão
Cecropiaceae	<i>Pourouma villosa</i>	Trécul	mapatirana-branca
Celastraceae	<i>Goupia glabra</i>	Aublet	cupiúba
Celastraceae	<i>Goupia</i> sp1		cupiúba-amarela
Celastraceae	<i>Goupia</i> sp2		cupiúba-preta
Celastraceae	<i>Maytenus guyanensis</i>	Klotzsch	chichua-vermelho
Chrysobalanaceae	<i>Couepia guianensis</i>	Aublet	cumatê
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella bicornis</i>	Mart.ex Zuec	farinha-seca-branca
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella</i> sp		(vazio)
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella obidensis</i>	Ducke	caripé-vermelho
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella piresil</i>	Prance	farinha-seca-vermelha
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella</i> sp		farinha-seca-amarela
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella</i> sp1		caripé-roxo
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella</i> sp2		farinha-seca-preta
Chrysobalanaceae	<i>Licania canescens</i>	Benoist	(vazio)
Chrysobalanaceae	<i>Licania heteromorpha</i>	Benth.	macucu-branco
Chrysobalanaceae	<i>Licania impressa</i>	Prance	caripé-branco
Chrysobalanaceae	<i>Licania kunthiana</i>	Hoor	caripé-pintadinho
Chrysobalanaceae	<i>Licania latifolia</i>	Benth. ex Hook. f.	macucu-vermelho
Chrysobalanaceae	<i>Licania macrophylla</i>	Benth.	anoerá
Chrysobalanaceae	<i>Licania micrantha</i>	Miq.	cariperana
Chrysobalanaceae	<i>Licania octandra</i>	(Hoffm. ex Roem. & Schult.) Kuntze	casca-seca
Chrysobalanaceae	<i>Licania paraensis</i>	Prance	casca-doce
Chrysobalanaceae	<i>Licania</i> sp		caripé
Chrysobalanaceae	<i>Licania</i> sp 1		apinhi
Chrysobalanaceae	<i>Licania spruceana</i>	Miq.	cariperana-amarela
Chrysobalanaceae	<i>Parinari excelsa</i>	Sabine	bafo-de-boi
Chrysobalanaceae	<i>Parinari montana</i>	Aublet	pajura-de-pedra
Chrysobalanaceae	<i>Parinari</i> sp 1		parinari
Chrysobalanaceae	<i>Rheedia acuminata</i>	(Ruiz & Pavon) Planck & Triana	bacuri
Chrysobalanaceae	<i>Rheedia</i> sp		bacuri-liso
Chrysobalanaceae	<i>Shynphonia globulifera</i>	L. f.	anani
Chrysobalanaceae	<i>Symphonia globulifera</i>	L. f.	anani
Chrysobalanaceae	<i>Tovomita cephalostigma</i>	Vasque.	manguerana
Chrysobalanaceae	<i>Vismia cayannensis</i>	(Jacq.) Pers.	lacre
Combretaceae	<i>Buchenavia paviflora</i>	Ducke	tanimbuca-da-folha-miuda
Combretaceae	<i>Buchenavia</i> sp	Eichler	tanimbuca-da-folha-fina
Combretaceae	<i>Terminalia amazonica</i>	(J.F.Gmelim) Exell.	cinzeira
Combretaceae	<i>Terminalia argentea</i>	(Berg.) Mart. & Zucc.	tanimbuca-amarela
Combretaceae	<i>Terminalia</i> sp		tanimbuca-roxa
Connaraceae	<i>Connarus perrottettii</i>	(DC.) Eichl.	muirassacaca
Ebenaceae	<i>Diospyros praetermissa</i>	Sandw.	caqui-preto
Ebenaceae	<i>Diospyros santaremnensis</i>	Sandw.	caqui-amarelo

Família	Espécie	Autor	Nome Comum
Ebenaceae	<i>Diospyros</i> sp		caqui
Ebenaceae	<i>Diospyros</i> sp1		caquirana
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea grandis</i>	Ducke	urucurana-branca
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea guianensis</i>	(Aubl.) Benth.	urucurana-da-folha-pequena
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea obtusa</i>	K. Schum.	sapopeminha
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea</i> sp		urucurana
Euphorbiaceae	<i>Alchorneopsis floribunda</i>	(Benth.) Müll. Arg.	(vazio)
Euphorbiaceae	<i>Conceveiba guianensis</i>	Aublet	arraeira-branca
Euphorbiaceae	<i>Conceveiba martiana</i>	Baill.	arraeira
Euphorbiaceae	<i>Euphorbiaceae</i> sp 1		ararucanga
Euphorbiaceae	<i>Euphorbiaceae</i> sp 2		assacuí
Euphorbiaceae	<i>Glycydendron amazonicum</i>	Ducke	pau-doce
Euphorbiaceae	<i>Hevea brasiliensis</i>	Müll. Arg.	seringueira
Euphorbiaceae	<i>Hevea guianensis</i>	Aublet	seringa-itauba
Euphorbiaceae	<i>Hevea spruceana</i>	(Benth.) Müll. Arg.	seringa-barriguda
Euphorbiaceae	<i>Hura crepitans</i>	L.	açacu
Euphorbiaceae	<i>Hyeronima alchorneoides</i>	All.	orelha-de-burro
Euphorbiaceae	<i>Mabea speciosa</i>	Müll. Arg.	(vazio)
Euphorbiaceae	<i>Mabea uleana</i>	Pax & K.Hoffm.	(vazio)
Euphorbiaceae	<i>Manoa guianensis</i>	Aublet	manoa
Fabaceae	<i>Bowdichia nitida</i>	Benth.	sucupira-amarela
Fabaceae	<i>Diptotropis purpurea</i>	(Rich.) Mas.	sucupira-preta
Fabaceae	<i>Dipteryx odorata</i>	(Aubl.) Willd.	cumaru
Fabaceae	<i>Dipteryx oppositifolia</i>	Aublet	cumarurana
Fabaceae	<i>Dussia discolor</i>	(Benth.) Amsh.	mututirana
Fabaceae	<i>Fabaceae</i> sp 1		leguminosae 3
Fabaceae	<i>Hymenolobium petraeum</i>	Ducke	angelim-pedra
Fabaceae	<i>Hymenolobium sericeum</i>	Ducke	angelim
Fabaceae	<i>Ormosia coutinhoi</i>	Ducke	buiçu
Fabaceae	<i>Ormosia paraensis</i>	Ducke	tento-amarelo
Fabaceae	<i>Ormosia</i> sp		tento-mirim
Fabaceae	<i>Pterocarpus amazonicus</i>	Huber	mututi-vermelho
Fabaceae	<i>Pterocarpus rohrii</i>	Vahl	mututi-da-terra-firme
Fabaceae	<i>Swartzia acuminata</i>	Willd. ex Vogel	pracutaca
Fabaceae	<i>Swartzia amazonica</i>	S.Moore	gombeira-branca
Fabaceae	<i>Swartzia polyphylla</i>	A. DC.	pitaica
Fabaceae	<i>Swartzia racemosa</i>	Benth.	mututi-duro
Fabaceae	<i>Swartzia</i> sp		(vazio)
Fabaceae	<i>Vatairea erythrocarpa</i>	Ducke	fava-bolacha-da-terra-firme
Flacourtiaceae	<i>Banara guianensis</i>	Aublet	andorinha
Flacourtiaceae	<i>Casearia arborea</i>	(L.C. Rich.) Urb.	sardinheira-da-terra-firme
Flacourtiaceae	<i>Casearia javitensis</i>	Kunth	café-do-diabo
Flacourtiaceae	<i>Casearia pitumba</i>	Sleumer	caferana
Flacourtiaceae	<i>Homalium racemosum</i>	Jacq.	sardinheira

Família	Espécie	Autor	Nome Comum
Flacourtiaceae	<i>Laetia procera</i>	(Poepp.) Eichler	pau-jacare
Flacourtiaceae	<i>Ryania speciosa</i>	Vahl	(vazio)
Flacourtiaceae	<i>Xylosma tessmannii</i>	Sleumer	(vazio)
Hugoniaceae	<i>Roucheria punctata</i>	(Ducke) Ducke	(vazio)
Humiriaceae	<i>Endopleura uchi</i>	(Huber) Cuatrec.	uchi
Humiriaceae	<i>Sacoglottis amazonica</i>	Mart.	uchirana-vermelha
Humiriaceae	<i>Sacoglottis guianensis</i>	Benth.	uxirana
Humiriaceae	<i>Sacoglottis sp</i>		uchirana-branca
Icacinaceae	<i>Poraqueiba sp</i>		(vazio)
Lacistemataceae	<i>Lacistema grandifolium</i>	Schnizl.	lacistema
Lauraceae	<i>Aniba albescens</i>	(Vattino.) Gil.	louro-caraxió
Lauraceae	<i>Aniba canelilla</i>	(Kunth) Mez	preciosa
Lauraceae	<i>Aniba fragrans</i>	Ducke	louro-rosa
Lauraceae	<i>Aniba paraensis</i>	Ducke	louro-casca-preta
Lauraceae	<i>Aniba sp</i>	Aublet	louro
Lauraceae	<i>Aniba sp 1</i>		louro 2
Lauraceae	<i>Aniba squarensis</i>	(Vattino.) Gil.	louro-capitium
Lauraceae	<i>Beilschmiedia sp</i>	Nees	louro-congo
Lauraceae	<i>Licaria amazonica</i>	Aublet	louro-manga
Lauraceae	<i>Licaria chrysophylla</i>	(Meiss.) Kosterm.	canela
Lauraceae	<i>Mezilaurus duckei</i>	Van der Werff	itauba-branca
Lauraceae	<i>Mezilaurus itauba</i>	(Meiss.) Taubert ex Mez	itauba
Lauraceae	<i>Mezilaurus lindaviana</i>	Mez	itauba-amarela
Lauraceae	<i>Nectandra myriantha</i>	Meisn.	louro-grande
Lauraceae	<i>Nectandra sp 1</i>		lauraceae 1
Lauraceae	<i>Ocotea amazonica</i>	(Meiss.) Mez.	louro-branco
Lauraceae	<i>Ocotea costulata</i>	(Nees.) Mez.	louro-amarelo
Lauraceae	<i>Ocotea douradensis</i>	(Vattino.) Gil.	louro-abacate
Lauraceae	<i>Ocotea schomburgkiana</i>	Nees	louro
Lauraceae	<i>Ocotea sp</i>		louro-peu
Lauraceae	<i>Ocotea sp 1</i>		lauraceae 2
Lauraceae	<i>Persea jariensis</i>	(Vattino.) Gil.	louro-cravo
Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i>	Humb. & Bonpl.	castanheira
Lecythidaceae	<i>Corytophora rimosa</i>	W.A.Rodrigues ssp. rimosa	castanharana
Lecythidaceae	<i>Couratari guianensis</i>	Aublet	tauari
Lecythidaceae	<i>Couratari oblongifolia</i>	Ducke	tauari-branco
Lecythidaceae	<i>Couratari pulchra</i>	Sandw.	tauari
Lecythidaceae	<i>Eschweilera amazonica</i>	R. Knuth	mata-mata-ci
Lecythidaceae	<i>Eschweilera amazoniciformis</i>	S.A.Mori	mata-mata
Lecythidaceae	<i>Eschweilera coriacea</i>	(A.P.DC.) Mart. ex Berg	mata-matá-branco
Lecythidaceae	<i>Eschweilera grandiflora</i>	(Aubl.) Sandw.	mata-mata-folha-grande
Lecythidaceae	<i>Eschweilera juruensis</i>	Kunth	mata-mata-amarelo
Lecythidaceae	<i>Eschweilera odorata</i>	Poepp.	mata-mata-branco
Lecythidaceae	<i>Eschweilera paniculata</i>	(O. Berg) Miers	mata-mata-jibóia
Lecythidaceae	<i>Eschweilera pedicellata</i>	(Rich.) S.A.Mori	mata-mata
Lecythidaceae	<i>Eschweilera pseudodecolorans</i>	S.A.Mori	(vazio)



Família	Espécie	Autor	Nome Comum
Lecythidaceae	<i>Eschweilera romeu-cardosoi</i>	S.A.Mori	mata-mata-romeu-cardoso
Lecythidaceae	<i>Eschweilera rosa</i>	(Poepp.) Miers	mata-mata-rosea-da-terra-firme
Lecythidaceae	<i>Eschweilera sp</i>		(vazio)
Lecythidaceae	<i>Eschweilera subglandulosa</i>	(Steud.) Miers	mata-mata-preto
Lecythidaceae	<i>Eschweilera tessmannii</i>	Swart	(vazio)
Lecythidaceae	<i>Eschweilera truncata</i>	A. C. Smith	(vazio)
Lecythidaceae	<i>Gustavia augusta</i>	L.	jeniparana
Lecythidaceae	<i>Lecythis lurida</i>	Mori.	mata-mata-jarana
Lecythidaceae	<i>Lecythis sp</i>		jarana
Lecythidaceae	<i>Lecythis usitata</i>	Miers	sapucaia
Loganiaceae	<i>Antonia ovata</i>	Pohl.	quina
Malpighiaceae	<i>Byrsonima densa</i>	(Poir) DC.	murici
Malpighiaceae	<i>Lophantera lactescens</i>	Ducke	mata-calado
Melastomataceae	<i>Bellucia dichotoma</i>	Cogn.	goiaba-de-anta
Melastomataceae	<i>Bellucia spruceana</i>	(Benth.) J.F.Macbr.	tinteiro-amarelo
Melastomataceae	<i>Miconia amazonicum</i>	N.T.Silva	tinteiro-branco
Melastomataceae	<i>Miconia burchelli</i>	Trina.	(vazio)
Melastomataceae	<i>Miconia sp 1</i>		tangará
Melastomataceae	<i>Miconia surinamensis</i>	Gleason	tinteiro
Melastomataceae	<i>Miconia tomentosa</i>	(Rich.) D. Don ex DC.	(vazio)
Melastomataceae	<i>Mouriri brachyanthera</i>	Ducke	muirauba
Melastomataceae	<i>Mouriri brevipes</i>	Hook.	muirauba-preta
Melastomataceae	<i>Mouriri callocarpa</i>	Ducke	muirauba-amarela
Melastomataceae	<i>Mouriri duckeana</i>	Morley	mariuba
Melastomataceae	<i>Mouriri lunatanthera</i>	Morley	muirauba-branca
Melastomataceae	<i>Mouriri spruceana</i>	Morley	muirauba-vermelha
Meliaceae	<i>Carapa guianensis</i>	Aublet	andiroba
Meliaceae	<i>Guarea convergens</i>	T.D. Penn.	(vazio)
Meliaceae	<i>Guarea grandifolia</i>	Ducke	carrapeta
Meliaceae	<i>Guarea sp</i>		jatauba
Meliaceae	<i>Guarea sylvatica</i>	A. DC.	jatauba-amarela
Meliaceae	<i>Trichilia lecointei</i>	Ducke	jatauba-branca
Meliaceae	<i>Trichilia septentrionalis</i>	C.DC.	jatauba-vermelha
Meliaceae	<i>Trichilia sp</i>		jatauba-folha-miuda
Mimosaceae	<i>Abarema decandrum</i>	Ducke	saboeiro-amarelo
Mimosaceae	<i>Balizia pedicellaris</i>	(DC.) Barneby & J.W. Grimes	mapuxiqui-vermelho
Mimosaceae	<i>Cedrelinga catanaeformis</i>	Ducke	cedrorana
Mimosaceae	<i>Dinizia excelsa</i>	Ducke	angelim-vermelho
Mimosaceae	<i>Enterolobium sp 1</i>		tamboril
Mimosaceae	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	Benth.	fava-de-rosca
Mimosaceae	<i>Inga alba</i>	(Sw.) Willd.	ingá
Mimosaceae	<i>Inga bracteosa</i>	Benth.	inga-rosario
Mimosaceae	<i>Inga capitata</i>	Desv.	inga-costela
Mimosaceae	<i>Inga edulis</i>	Mart.	inga-cipó
Mimosaceae	<i>Inga gracilifolia</i>	Ducke	inga-ferro

Família	Espécie	Autor	Nome Comum
Mimosaceae	<i>Inga grandis</i>	T.D. Penn.	inga-da-folha-grande
Mimosaceae	<i>Inga heterophylla</i>	Willd.	ingá-xixica
Mimosaceae	<i>Inga paraensis</i>	Ducke	ingá-vermelho
Mimosaceae	<i>Inga paraensise</i>	Ducke	inga-vermelho
Mimosaceae	<i>Inga rubiginosa</i>	(Rich.) DC.	ingá-peludo
Mimosaceae	<i>Inga sp</i>		inga
Mimosaceae	<i>Inga sp1</i>		ingazinho
Mimosaceae	<i>Inga splendens</i>	Willd.	ingá-duro
Mimosaceae	<i>Mimosaceae sp 1</i>		folha-miúda
Mimosaceae	<i>Parkia gigantocarpa</i>	Ducke	fava-grande
Mimosaceae	<i>Parkia oppositifolia</i>	Benth.	fava-core
Mimosaceae	<i>Parkia pendula</i>	Benth.	fava-bolota
Mimosaceae	<i>Parkia reticulata</i>	Ducke	fava
Mimosaceae	<i>Parkia sp</i>		fava-atanã
Mimosaceae	<i>Pentaclethra macroloba</i>	(Willd.) Kuntze	pracaxi
Mimosaceae	<i>Pithecellobium sp 1</i>		saboeiro
Mimosaceae	<i>Pseudopiptadenia psilostachia</i>	G.Lews S.M.	timborana
Mimosaceae	<i>Stryphnodendron paniculatum</i>	Poepp. & Endl.	tachirana
Mimosaceae	<i>Stryphnodendron sp</i>		tachirana-vermelha
Mimosaceae	<i>Zygia latifolia</i>	(L.) Fawc. & Rendle	ingarana
Mimosaceae	<i>Zygia latifolia</i>	(L.) Fawc. & Rendle	ingarana
Mimosaceae	<i>Zygia racemosa</i>	(Ducke) Barneby & J.W. Grimes	angelim-rajado
Moraceae	<i>Brosimum guianensis</i>	(Aubl.) Huber	janita-branco
Moraceae	<i>Brosimum lactescens</i>	(S.Moore) Berg	pama
Moraceae	<i>Brosimum paraense</i>	Huber	amaparana
Moraceae	<i>Brosimum parinarioides</i>	Ducke	amapá-doce
Moraceae	<i>Brosimum potabile</i>	Ducke	amapa-garrote
Moraceae	<i>Brosimum rubescens</i>	Taub.	muirapiranga
Moraceae	<i>Brosimum sp</i>		(vazio)
Moraceae	<i>Brosimum sp 1</i>		brosimum sp 1
Moraceae	<i>Clarisia racemosa</i>	Ruiz & Pavon	quariúba
Moraceae	<i>Ficus maxima</i>	P. Miller	caxinguba
Moraceae	<i>Ficus nymphaeifolia</i>	P. Miller	apuí
Moraceae	<i>Ficus sp 1</i>		gameleira
Moraceae	<i>Helicostylis sp1</i>		inharé
Moraceae	<i>Maquira guianensis</i>	(Aubl.) Huber	janita-amarelo
Moraceae	<i>Maquira sclerophylla</i>	(Ducke) C.C. Berg	muiratinga-da-terra-firme
Moraceae	<i>Paraclarisia sp</i>		janita
Moraceae	<i>Perebea mollis</i>	(Pete) Huber	pama-amarela
Moraceae	<i>Sorocea muriculata</i>	Miq. ssp. muriculata	(vazio)
Myristicaceae	<i>Iryanthera sagotiana</i>	(Benth.) Warb.	ucuubarana
Myristicaceae	<i>Iryanthera sp</i>		ucuubarana-vermelha
Myristicaceae	<i>Osteophloeum platyspermum</i>	Warb.	ucuubão
Myristicaceae	<i>Virola calophylla</i>	(Spruce) Warb.	ucuuba
Myristicaceae	<i>Virola flexuosa</i>	A. C. Smith	ucuúba -branca

Família	Espécie	Autor	Nome Comum
Myristicaceae	<i>Virola melinonii</i>	Silva. N.T.	ucuuba-vermelha
Myristicaceae	<i>Virola michelii</i>	Heckel	ucuúba-preta
Myristicaceae	<i>Virola multicostata</i>	Ducke	ucuuba-peluda
Myristicaceae	<i>Virola sebifera</i>	Aublet	ucuuba-da-terra-firme
Myristicaceae	<i>Virola</i> sp		ucuuba-amarela
Myristicaceae	<i>Virola</i> sp 1		ucuúba-espelho
Myristicaceae	<i>Virola surinamensis</i>	(Rol.) Warb.	ucuúba-da-várzea
Myrtaceae	<i>Eugenia patrisii</i>	Vahl	ginja-de-jaboti
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp 1		camutí
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp 2		camuti-miúdo
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp 3		myrtaceae 3
Myrtaceae	<i>Myrcia acuminata</i>	DC.	myrtaceae 1
Myrtaceae	<i>Myrcia falax</i>	(H.B.K.) DC.	murta
Myrtaceae	<i>Myrcia grandiflora</i>	(Berg) Legr.	(vazio)
Myrtaceae	<i>Myrciaria floriunda</i>	Willd. Berg.	goiabinha
Nyctaginaceae	<i>Neea constricta</i>	Spruce ex J.A.Schmidt	joão-mole
Nyctaginaceae	<i>Neea madeirana</i>	Standl.	(vazio)
Nyctaginaceae	<i>Neea</i> sp		joão-mole-duro
Nyctaginaceae	<i>Pisonia</i> sp		joão-mole-da-folha-grande
Ochnaceae	<i>Ouratea coccinea</i>	Engl.	(vazio)
Ochnaceae	<i>Ouratea polygyna</i>	Engl.	pau-de-serra
Ochnaceae	<i>Ouratea</i> sp		(vazio)
Olacaceae	<i>Chanochiton kappleri</i>	(Sagot ex Engl.) Ducke.	pau-vermelho
Olacaceae	<i>Douradoa consimilis</i>	H. O. Sleumer PHAN.	pau-curupira
Olacaceae	<i>Douradoa</i> sp		pau-curupira-II
Olacaceae	<i>Dulacia guianensis</i>	(Engl.) Kuntze	muirapumarana
Olacaceae	<i>Heisteria</i> sp 1		olacaceae 1
Olacaceae	<i>Minquartia guianensis</i>	Aublet	aquariquara
Olacaceae	<i>Olacaceae</i> sp 1		olacaceae 2
Olacaceae	<i>Ptychopetalum olacoides</i>	Benth.	muirapuama
Polygonaceae	<i>Triplaris surinamensis</i>	Cham.	tachi-da-beira
Proteaceae	<i>Roupala montana</i>	Aublet	carne-de-vaca
Quiinaceae	<i>Lacunaria spruceana</i>	(Engl.) Pires	papo-de-mutum
Quiinaceae	<i>Quiina amazonica</i>	A. C. Smith	quina-amazonica
Quiinaceae	<i>Quiina obovata</i>	Tul.	(vazio)
Quiinaceae	<i>Touroulia guianensis</i>	Aublet	(vazio)
Rhabdodendraceae	<i>Rhabdodendron amazonicum</i>	(Benth.) Huber	batiputá
Rubiaceae	<i>Capirona decorticans</i>	Sprucey	pau-mulato-da-terra-firme
Rubiaceae	<i>Chimarris turbinata</i>	DC.	pau-de-remo
Rubiaceae	<i>Duroia macrophylla</i>	Huber	purui-da-mata
Rubiaceae	<i>Duroia panamensis</i>	Dwyer	purui
Rubiaceae	<i>Duroia</i> sp		puruizinho
Rubiaceae	<i>Ferdinandusa</i> sp 1		rubiaceae 1
Rubiaceae	<i>Henriquezia verticillata</i>	Spruce ex Benth.	(vazio)
Rubiaceae	<i>Psychotria mapourioides</i>	DC.	caferana-da-mata
Rubiaceae	<i>Psychotria</i> sp		(vazio)

Família	Espécie	Autor	Nome Comum
Rutaceae	<i>Euxylophora paraensis</i>	Huber	pau-amarelo
Rutaceae	<i>Zanthoxylum panamense</i>	P. Wilson.	tamanqueira
Rutaceae	<i>Zanthoxylum regnelliana</i>	Engl.	tamanqueira-amarela
Rutaceae	<i>Zanthoxylum rhoifolia</i>	Lam.	limãozinho
Sapindaceae	<i>Cupania hirsuta</i>	Radlk.	camboatá
Sapindaceae	<i>Talisia allenii</i>	Croat	(vazio)
Sapindaceae	<i>Toulicia acutifolia</i>	Radlk.	pitomba
Sapindaceae	<i>Toulicia guianensis</i>	Aublet	pitomba-vermelha
Sapindaceae	<i>Toulicia</i> sp		pitomba-amarela
Sapindaceae	<i>Toulicia</i> sp 1		pitomba-lisa
Sapotaceae	<i>Ecclinusa guianensis</i>	(A. DC.) Pierre	ucuquirana
Sapotaceae	<i>Manilkara bidentata</i>	(A.DC.) A.Chev.	maçaranduba
Sapotaceae	<i>Manilkara cavalcantei</i>	Pires & W.A.Rodrigues	maçaranduba
Sapotaceae	<i>Manilkara huberi</i>	(Ducke) A. Chev.	massaranduba
Sapotaceae	<i>Manilkara</i> sp		maçaranduba
Sapotaceae	<i>Micropholis guianensis</i>	(A. DC.) Pierre	mangabarana
Sapotaceae	<i>Micropholis mensalis</i>	(Baehni) Aubrév.	abiú-goiabinha
Sapotaceae	<i>Micropholis</i> sp 1		abiú-vermelho 1
Sapotaceae	<i>Micropholis</i> sp 2		abiú-vermelho 2
Sapotaceae	<i>Micropholis venulosa</i>	(M.E.) Pierre	abiurana-branca
Sapotaceae	<i>Nemaluma engleri</i>	Aubl. Eyma.	guajará-branco
Sapotaceae	<i>Nemaluma</i> sp		rosada-brava
Sapotaceae	<i>Pouteria aff. reticulata</i>	(Engl.) Eyma	abiú-peludo
Sapotaceae	<i>Pouteria amazonica</i>	Radlk.	abiurana-amarela
Sapotaceae	<i>Pouteria anomalum</i>	Pires	rosadinha
Sapotaceae	<i>Pouteria biloculares</i>	(H. Winkl.) Baehni	abiú-roxo
Sapotaceae	<i>Pouteria branquentum</i>	Pires	abiú-fissurado
Sapotaceae	<i>Pouteria caldense</i>	Kadlk	abiú-vermelho
Sapotaceae	<i>Pouteria cladantha</i>	Sandwith	abiú-paruru
Sapotaceae	<i>Pouteria classifolia</i>	Benth.	abiú-peludo
Sapotaceae	<i>Pouteria elegans</i>	Baemi Alcpenn	guajará
Sapotaceae	<i>Pouteria franciscana</i>	Baehni	abiurana
Sapotaceae	<i>Pouteria guianensis</i>	Aublet	abiú-preto
Sapotaceae	<i>Pouteria krukovii</i>	(A.C. Sm.) Baehni	abiurana-vermelha
Sapotaceae	<i>Pouteria laurifolia</i>	(Gomes) Radlk.	abiú-seco
Sapotaceae	<i>Pouteria macrocarpa</i>	Ducke	abiú-cutiti
Sapotaceae	<i>Pouteria oblonceolata</i>	Pires	abiurana-preta
Sapotaceae	<i>Pouteria pariry</i>	(Ducke) Baehni.	pariri
Sapotaceae	<i>Pouteria peruviansis</i>	(Aubrév.) Bernardi	abiú-casca-fina
Sapotaceae	<i>Pouteria procera</i>	(Mart.) Penn.	abiú
Sapotaceae	<i>Pouteria ramiflora</i>	var. oblongifolia Kuntze	abiurana
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp		abiurana-seca
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp 1		pouteria sp 1
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp 2		abiú 2
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp 3		abiú 3
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp 4		abiuzinho

Família	Espécie	Autor	Nome Comum
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp1		(vazio)
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp10		abiurana-cinza
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp2		(vazio)
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp3		abiu
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp4		abiu-casca-seca
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp5		abiu-cubarana
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp6		abiucubarana-vermelho
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp7		abiu-quadrado
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp8		balatarana
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp9		abiurana-cinzenta
Sapotaceae	<i>Pouteria spruceana</i>	(Mart. & Miq.) Baehni	abiu-folha-grande
Sapotaceae	<i>Pouteria spruceanum</i>	Martins	abiurana-paruru
Sapotaceae	<i>Priourela priourii</i>	DC.	abiu-mocambo
Sapotaceae	<i>Richardella rodriguesiana</i>	Pires	abiu-cutiti-ferro
Sapotaceae	<i>Sapotaceae</i> sp 1		sapotaceae 1
Sapotaceae	<i>Sapotaceae</i> sp 2		sapotaceae 2
Sapotaceae	<i>Sapotaceae</i> 1		jarai
Sapotaceae	<i>Syzygiopsis pachycarpa</i>	Pires	abiu-casca-grossa
Simaroubaceae	<i>Simaba cedron</i>	Planch.	pau-para-tudo
Simaroubaceae	<i>Simarouba amara</i>	Aublet	marupá
Siparunaceae	<i>Bracteanthus glycyrcarpus</i>	(Ducke) S.S.Renner	capitium-da-folha-grande
Siparunaceae	<i>Siparuna cuspidata</i>	(Tul.) A.DC.	capitium
Siparunaceae	<i>Siparuna decipiens</i>	(Tul.) A.DC.	capitium-grande
Siparunaceae	<i>Siparuna</i> sp		capitium
Sterculiaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Lam.	mutamba
Sterculiaceae	<i>Mollia speciosa</i>	Mart.	mutamba-branca
Sterculiaceae	<i>Sterculia amazonica</i>	E.L. Taylor ex Mondragon	capoteiro-vermelho
Sterculiaceae	<i>Sterculia pilosa</i>	Ducke	capoteiro
Sterculiaceae	<i>Sterculia roseiflora</i>	Ducke	capoteiro-rosa
Sterculiaceae	<i>Sterculia</i> sp 1		pé-de-anta
Sterculiaceae	<i>Sterculia</i> sp1		capoteiro-branco
Sterculiaceae	<i>Theobroma subincanum</i>	Mart.	cupuí
Sterculiaceae	<i>Theobroma sylvestre</i>	Mart.	cacau-da-mata
Styracaceae	<i>Styrax sieberi</i>	Perkins.	lourorana
Tiliaceae	<i>Apeiba burchellii</i>	Sprague	pente-de-macaco
Tiliaceae	<i>Apeiba echinata</i>	Aublet	pente-de-macaco
Tiliaceae	<i>Luehea speciosa</i>	Willd.	çoita-cavalo
Tiliaceae	<i>Lueheopsis rosea</i>	(Ducke) Burret	çoita-cavalo
Tiliaceae	<i>Mollia lepidopa</i>	Spruce ex Benth.	mutamba
Verbenaceae	<i>Vitex sprucei</i>	Briq.	(vazio)
Violaceae	<i>Paypayrola grandiflora</i>	Tul.	paipairola
Violaceae	<i>Rinorea amapensis</i>	Hekking	(vazio)
Violaceae	<i>Rinorea guianensis</i>	(Aubl.) Kuntze	acariquarana
Violaceae	<i>Rinorea macrocarpa</i>	(Mart. ex Eichler) Kuntze	(vazio)
Violaceae	<i>Rinorea racemosa</i>	(Mart.) Kuntze	(vazio)
Violaceae	<i>Rinorea</i> sp		acariquarana-da-folha-miúda

Família	Espécie	Autor	Nome Comum
Violaceae	<i>Rinorea</i> sp1		acariquarana-branca
Vochysiaceae	<i>Erisma calcaratum</i>	(Link.) Harms.	caferana
Vochysiaceae	<i>Qualea albiflora</i>	Warm.	mandioqueira-lisa
Vochysiaceae	<i>Qualea paraensis</i>	Ducke	mandioqueira-escamosa
Vochysiaceae	<i>Qualea rosea</i>	Aublet	mandioqueira
Vochysiaceae	<i>Ruizterania albiflora</i>	(Warm.) Marcano-Berti	(vazio)
Vochysiaceae	<i>Vochysia divergens</i>	Pohl.	quaruba-amarela
Vochysiaceae	<i>Vochysia eximia</i>	(Huber) Ducke	quaruba
Vochysiaceae	<i>Vochysia obscura</i>	Walm.	quaruba-rosa
Vochysiaceae	<i>Vochysia surinamensis</i>	Stafleu	quaruba-vermelha
Vochysiaceae	<i>Vochysia tomentosa</i>	DC.	quarubinha
Vochysiaceae	<i>Vochysia vismiifolia</i>	Spruce ex Warm.	quaruba-cedro-da-terra-firme
z_ni	n.i.		desc 3
z_ni			desc 4
z_ni			desc 5
z_ni			desc 6
z_ni			desc 7
z_ni			desc 8
z_ni	Ni		indeterminada
z_ni	ni2		irapiarana
z_ni	ni3		maparanã

Os índices de diversidade de Shannon e equabilidade de Pielou foram, respectivamente,  $H = 5,23$  e  $J = 0,84$ . Por parcela, pode-se avaliar que o Índice de Shannon fica em torno de 2,5 nats. O índice de diversidade elevado está associado ao grande número de espécies raras, neste caso, considerando as espécies que ocorreram em apenas uma amostra e/ou apresentaram somente um indivíduo. Quanto ao índice de dominância (Simpson), pode-se evidenciar a alta dominância de algumas espécies em suas respectivas parcelas (Quadro 8.2.1-13).

Quadro 8.2.1-13 - Diversidade das espécies arbóreas

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
1	37	23	3.14	2.91	0.95	0.93	01:01.6
2	28	17	2.83	2.61	0.94	0.92	01:01.7
3	27	15	2.71	2.4	0.91	0.89	01:01.8
4	23	17	2.83	2.69	0.96	0.95	01:01.4
5	21	12	2.48	2.29	0.92	0.92	01:01.8
6	29	17	2.83	2.52	0.92	0.89	01:01.7
7	38	17	2.83	2.47	0.91	0.87	01:02.2
8	27	8	2.08	1.52	0.73	0.73	01:03.4
9	19	10	2.3	2.23	0.94	0.97	01:01.9
10	28	9	2.2	2	0.88	0.91	01:03.1

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
11	13	9	2.2	1.95	0.87	0.89	01:01.4
12	17	10	2.3	1.85	0.79	0.8	01:01.7
13	18	10	2.3	2.19	0.93	0.95	01:01.8
14	27	15	2.71	2.59	0.95	0.96	01:01.8
15	19	9	2.2	2.06	0.91	0.94	01:02.1
16	19	14	2.64	2.55	0.96	0.97	01:01.4
17	18	10	2.3	2.11	0.9	0.92	01:01.8
18	37	7	1.95	1.44	0.68	0.74	01:05.3
19	22	8	2.08	1.62	0.74	0.78	01:02.8
20	16	8	2.08	1.75	0.81	0.84	01:02.0
21	37	10	2.3	1.95	0.85	0.85	01:03.7
22	29	13	2.56	2.37	0.92	0.93	01:02.2
23	28	18	2.89	2.68	0.94	0.93	01:01.6
24	36	14	2.64	2.37	0.91	0.9	01:02.6
25	27	14	2.64	2.44	0.93	0.92	01:01.9
26	31	15	2.71	2.54	0.94	0.94	01:02.1
27	23	11	2.4	2.18	0.89	0.91	01:02.1
28	39	16	2.77	2.51	0.92	0.91	01:02.4
29	21	11	2.4	2.25	0.92	0.94	01:01.9
30	37	14	2.64	2.41	0.92	0.91	01:02.6
31	53	10	2.3	1.81	0.8	0.79	01:05.3
32	16	8	2.08	1.91	0.88	0.92	01:02.0
33	17	5	1.61	1.2	0.64	0.75	01:03.4
34	24	14	2.64	2.25	0.88	0.85	01:01.7
35	24	9	2.2	1.43	0.62	0.65	01:02.7
36	21	11	2.4	1.88	0.78	0.78	01:01.9
37	51	24	3.18	2.88	0.94	0.91	01:02.1
38	33	17	2.83	2.3	0.84	0.81	01:01.9
39	41	12	2.48	2.16	0.88	0.87	01:03.4
40	45	18	2.89	2.47	0.89	0.85	01:02.5
41	25	16	2.77	2.66	0.96	0.96	01:01.6
42	39	20	3	2.76	0.94	0.92	01:01.9
43	66	23	3.14	2.65	0.91	0.84	01:02.9
44	44	17	2.83	2.44	0.9	0.86	01:02.6
45	39	22	3.09	2.79	0.94	0.9	01:01.8
46	48	30	3.4	3.17	0.96	0.93	01:01.6
47	43	28	3.33	3.17	0.97	0.95	01:01.5
48	49	29	3.37	3.02	0.94	0.9	01:01.7
49	41	28	3.33	3.24	0.98	0.97	01:01.5
50	49	32	3.47	3.29	0.97	0.95	01:01.5
51	35	31	3.43	3.38	0.99	0.99	01:01.1
52	42	19	2.94	2.42	0.87	0.82	01:02.2
53	42	30	3.4	3.26	0.98	0.96	01:01.4
54	110	57	4.04	3.64	0.96	0.9	01:01.9
55	108	57	4.04	3.8	0.98	0.94	01:01.9
56	52	32	3.47	3.32	0.98	0.96	01:01.6

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
57	106	54	3.99	3.46	0.95	0.87	01:02.0
58	103	51	3.93	3.64	0.97	0.93	01:02.0
59	139	77	4.34	4.06	0.98	0.94	01:01.8
60	115	65	4.17	3.93	0.98	0.94	01:01.8
61	105	62	4.13	3.92	0.98	0.95	01:01.7
62	100	50	3.91	3.53	0.96	0.9	01:02.0
63	108	54	3.99	3.72	0.98	0.93	01:02.0
64	106	50	3.91	3.59	0.97	0.92	01:02.1
65	107	61	4.11	3.74	0.97	0.91	01:01.8
66	128	62	4.13	3.85	0.98	0.93	01:02.1
67	98	61	4.11	3.99	0.99	0.97	01:01.6
68	85	56	4.03	3.85	0.98	0.96	01:01.5
69	130	68	4.22	3.92	0.98	0.93	01:01.9
70	116	65	4.17	3.91	0.98	0.94	01:01.8
71	105	62	4.13	3.96	0.99	0.96	01:01.7
72	113	66	4.19	4	0.99	0.95	01:01.7
73	137	71	4.26	3.97	0.98	0.93	01:01.9
74	126	68	4.22	3.9	0.98	0.92	01:01.8
75	131	54	3.99	3.51	0.96	0.88	01:02.4
76	94	52	3.95	3.69	0.98	0.93	01:01.8
77	118	59	4.08	3.72	0.97	0.91	01:02.0
78	105	61	4.11	3.8	0.97	0.92	01:01.7
79	101	59	4.08	3.79	0.98	0.93	01:01.7
80	99	54	3.99	3.68	0.97	0.92	01:01.8
81	109	74	4.3	4.04	0.98	0.94	01:01.5
82	91	61	4.11	3.85	0.98	0.94	01:01.5
83	79	55	4.01	3.86	0.99	0.96	01:01.4
84	90	63	4.14	4	0.99	0.97	01:01.4
85	92	62	4.13	3.89	0.98	0.94	01:01.5
86	43	26	3.26	2.92	0.94	0.9	01:01.7
87	60	37	3.61	3.41	0.97	0.94	01:01.6
88	57	35	3.56	3.32	0.97	0.93	01:01.6
89	41	25	3.22	3.07	0.97	0.95	01:01.6
90	45	33	3.5	3.24	0.96	0.93	01:01.4
Geral	5330	520	6.25	5.23	0.99	0.84	01:10.3

No presente estudo, o Índice de Shannon-Winner ( $H'$ ) = 5,23 pode ser considerado alto. Segundo Miranda & Diógenes (1998)<sup>9</sup>, o índice de diversidade para florestas tropicais varia entre 1,5 e 3,5 e raramente ultrapassa 4,5. Não obstante a isso o Índice de equabilidade de Pielou = 0,84 foi considerado dentro do esperado nas amostragens indicando que a diversidade de Shannon está

<sup>9</sup> Miranda, I.S.; Diógenes, M.B. 1998. Caracterização florística, fisionômica e estrutural da vegetação da floresta nacional do Macaúã. Rio Branco-AC. Relatório técnico. 118 pp.



acima do máximo esperado para o número de espécies amostradas, e que a diferença na diversidade entre estas parcelas ocorre em função das diferenças na riqueza. Segundo Magurran (1988)<sup>10</sup>, a equabilidade é compreendida entre 0 e 1, quando esta se aproxima de 1, significa que há alta diversidade e que as espécies são teoricamente abundantes entre as parcelas. O índice de dominância de Simpson pode ser considerado alto, sendo de 1% a probabilidade de dois indivíduos amostrados ao acaso pertencerem à mesma espécie. Com relação ao quociente de mistura de Jentsch os resultados apresentados (1/10) indicam que para cada 10 indivíduos amostrados há uma espécie nova. Essa variação demonstra que a diversidade é bastante elevada na área do empreendimento.

As espécies raras, os singletons, uniques, doubletons e duplicates, apresentaram um incremento exponencial até a 13ª parcela e comportamento assintótico com aproximadamente 50 parcelas (Figura 8.2.1-11).

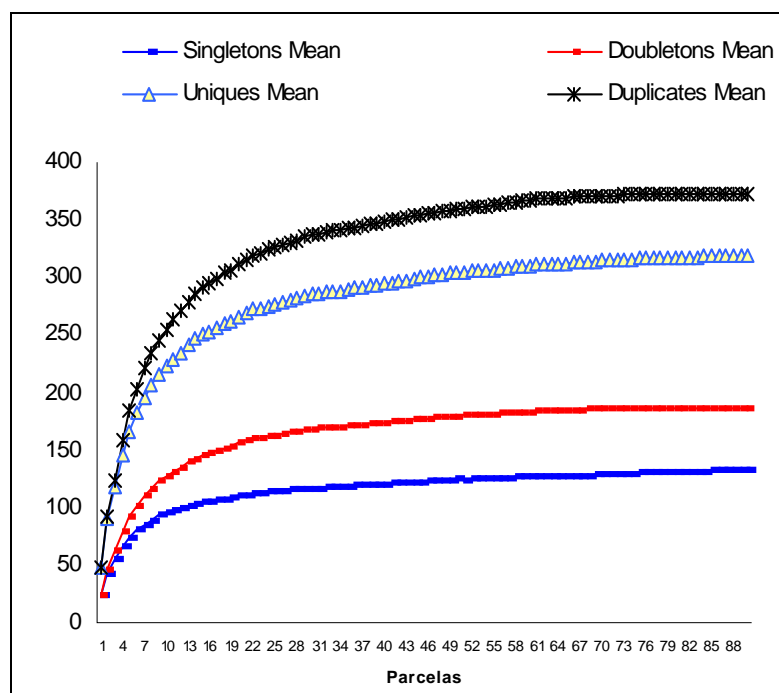


Figura 8.2.1-11 - Curvas de acumulação de espécies raras

<sup>10</sup> Magurran, A.E. 1988. Ecological diversity and its measurement. Princeton Univ. Press. New Jersey. 179 pp.

Quando os indivíduos com somente um único exemplar e/ou presentes em apenas uma amostra é comparado com o número de espécies observado, podemos observar que conforme aumenta a área amostral o número de espécies raras se estabiliza (Figura 8.2.1-12).

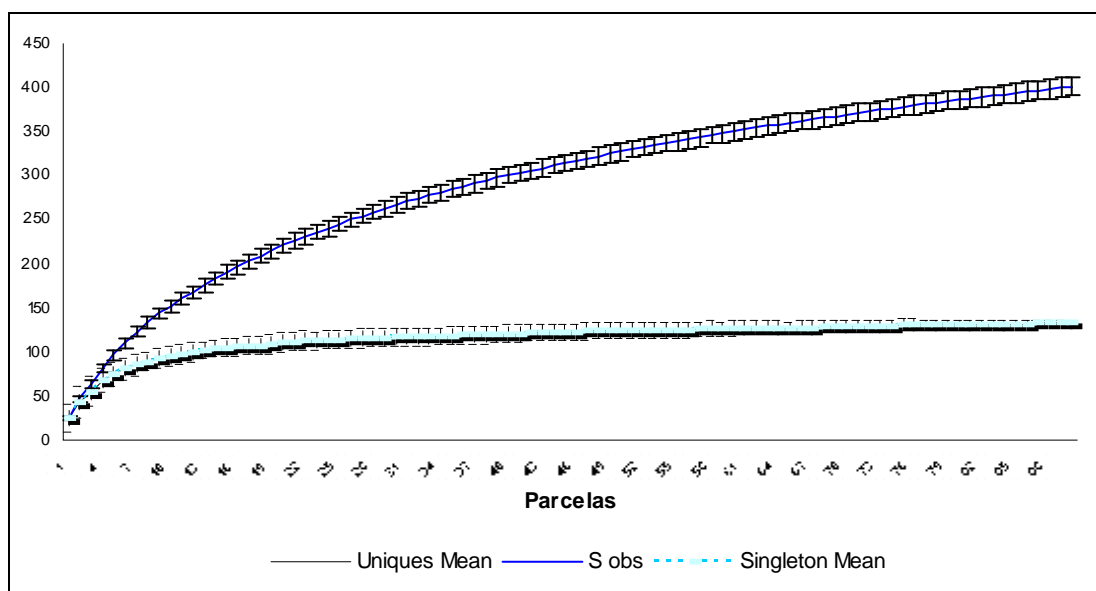


Figura 8.2.1-12 - Espécies raras em relação à riqueza observada

O estimadores de riqueza baseado na riqueza e na abundância, Chao 1 e Chao 2, apresentaram valores próximos aos observados e curva do número de espécies com tendência assintota (Figura 8.2.1-13). Este padrão, também foi observado para os estimadores baseado na cobertura da amostra, ICE e ACE (Figura 8.2.1-14). O início das curvas dos estimadores de riqueza apresentou um pico discrepante. Este fato provavelmente esta associado ao elevado número de espécies raras nas primeiras unidades amostrais em relação ao total amostrado, evidenciando-se também que com o aumento da área amostral as curvas voltam a apresentar tendência à estabilização.

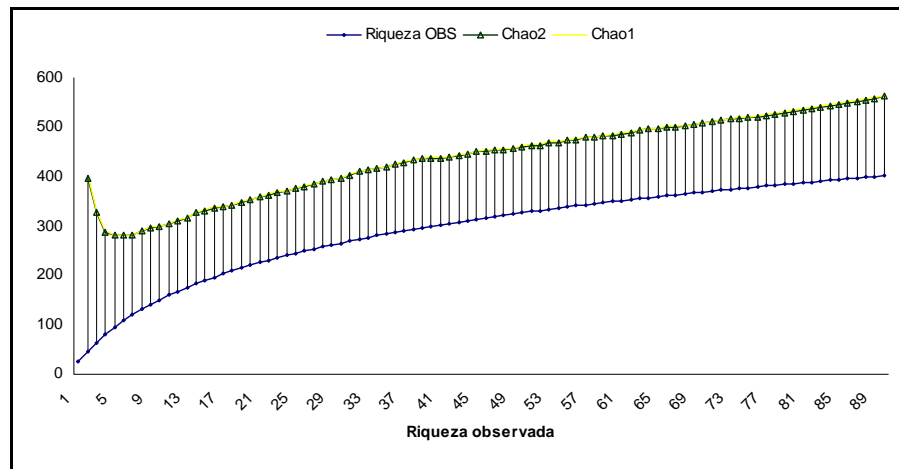


Figura 8.2.1-13 - Estimadores de Riqueza, Chao 1 e 2

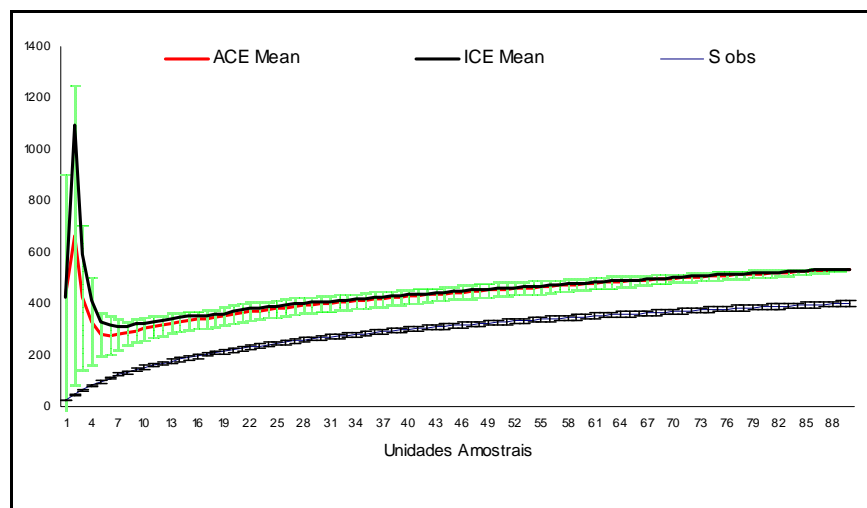


Figura 8.2.1-14 - Estimadores de Riqueza, ACE e ICE, baseado na cobertura da amostra

No geral, a estrutura vertical e horizontal dos indivíduos amostrados apresentaram Diâmetro à Altura do Peito (DAP) médio de 24,3cm. Analisando por classe de diâmetro, foi possível observar que 68% dos indivíduos encontram-se nas classes abaixo de 25cm. As classes acima de 45cm representam somente 8,8% do total de indivíduos (Figura 8.2.1-15). A distribuição nas classes diamétricas da comunidade arbórea apresenta um padrão de *J*-invertido, ou seja, alta concentração de indivíduos nas classes menores e redução acentuada no sentido das classes maiores. Os indivíduos amostrados apresentaram-se concentrados na classe de altura de 10 a 15m, seguida dos fustes com até 20m. Abaixo dos 5m e acima dos 40m apresentaram os percentuais mais baixos (Figura 8.2.1-16).

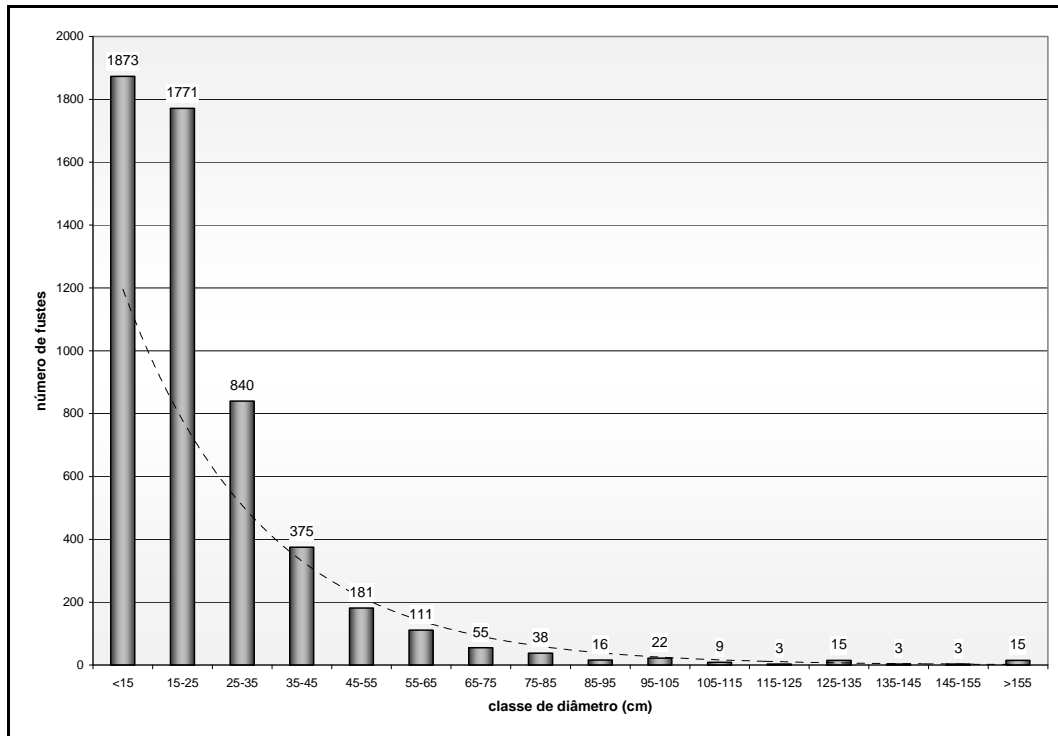


Figura 8.2.1-15 - Número de Fustes por classe de DAP

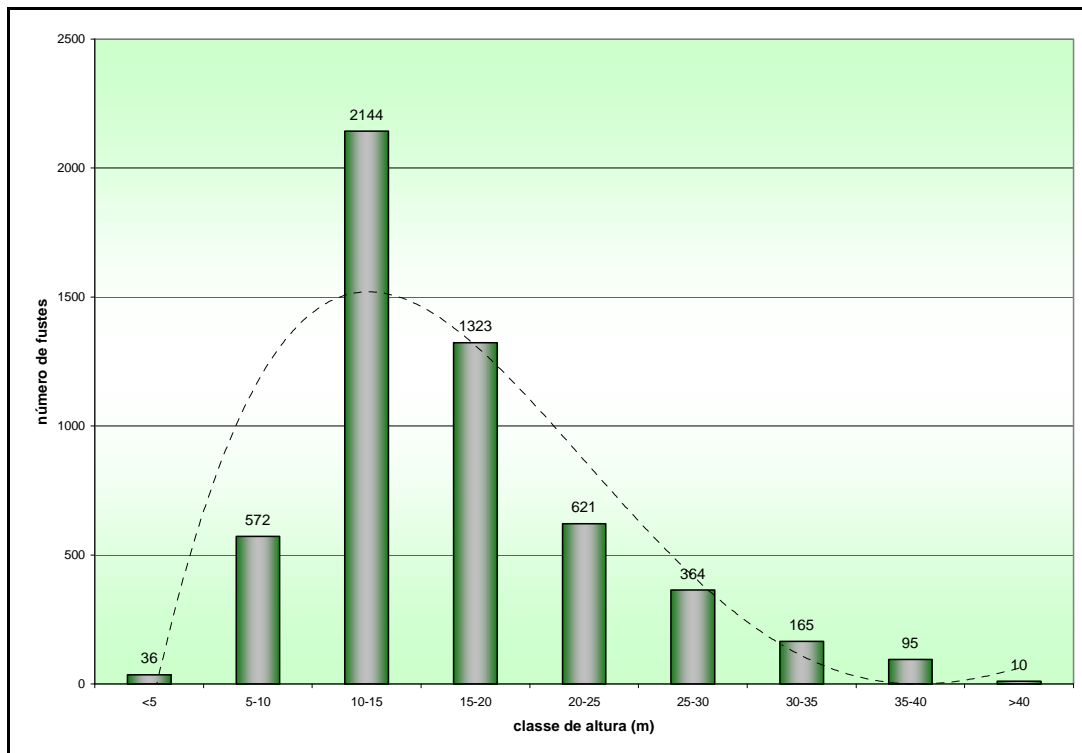
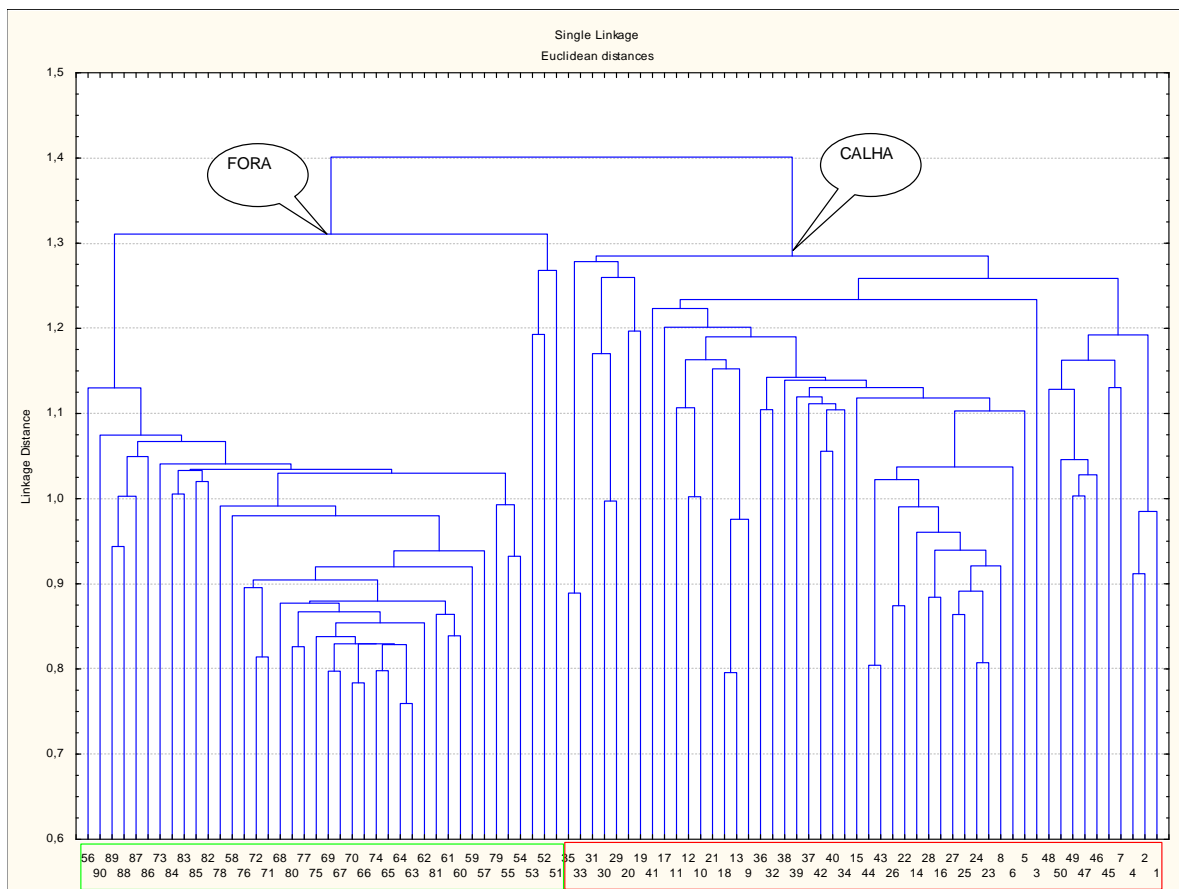


Figura 8.2.1-16 - Número de Fustes por classe de altura (HT)

### 8.2.1.3.2.3 - Similaridade

Verificou-se que as campanhas analisadas separadamente não formam grupos de parcelas, porém, quando analisadas em conjunto é possível estratificar através da disposição espacial e dos critérios (índices) de similaridade, grupos bem distribuídos e distintos ao longo das áreas estudadas (Figura 8.2.1-17)

Os grupos da calha (ADA) e fora (AID e AII) foram novamente agrupados com o uso da distância euclidiana (similaridade), que corresponderam a disposição espacial ao longo da área de estudo (sub-bacia). Também, foi possível dividir os grandes grupos (calha e fora da calha) em subgrupos, sendo os calha denominados de calha-montante, calha-intermediária, e calha jusante; e fora da calha de fora montante-direita, fora intermediário-direita, fora jusante-direita, fora montante-esquerda, e fora jusante-esquerda. O grupo denominado de jusante não foi subdividido (Quadro 8.2.1-14) e (Figura 8.2.1-17).



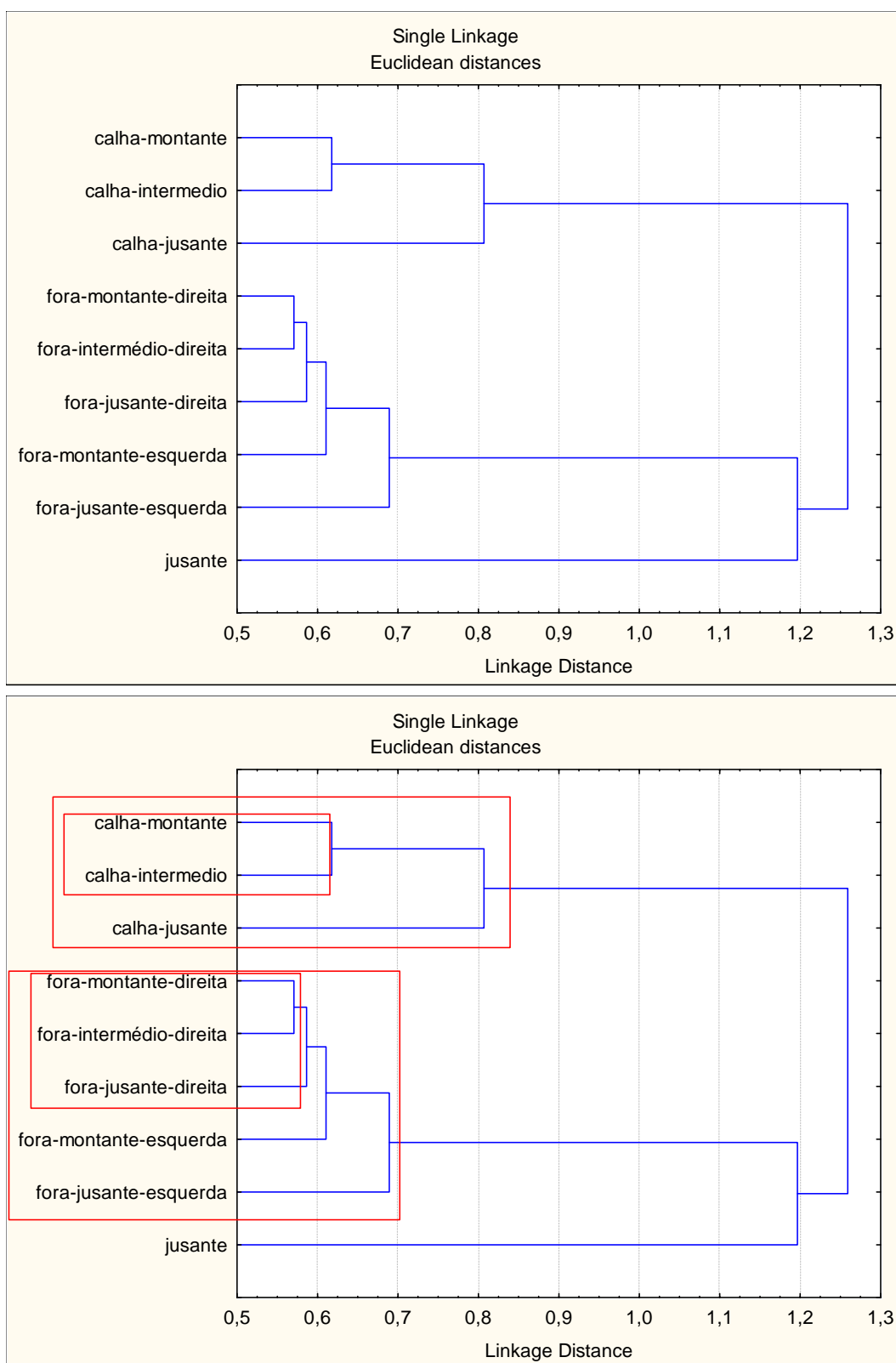


Figura 8.2.1-17 - Histogramas de similaridade

Com o uso do método de escalonamento multidimensional (MDS) utilizando-se o Índice de Similaridade de Bray-Curtis, observa-se novamente que as parcelas apresentaram basicamente dois grupos, um fora e outro na calha (Figura 8.2.1-18). Os grupos foram estratificados de acordo com a composição em espécie e configurados em nove grupos de parcelas ao longo da calha do rio Jari (Figura 8.2.1-19).

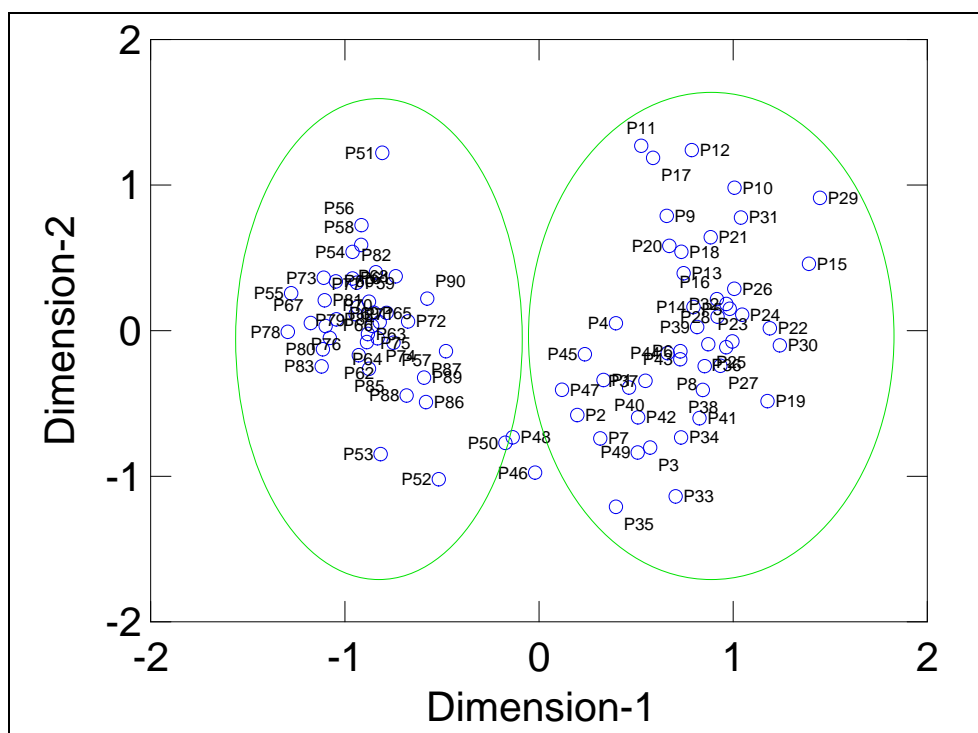


Figura 8.2.1-18 - Agrupamento das unidades amostrais - parcelas (n=90) de acordo com o índice de similaridade de Bray-curtis

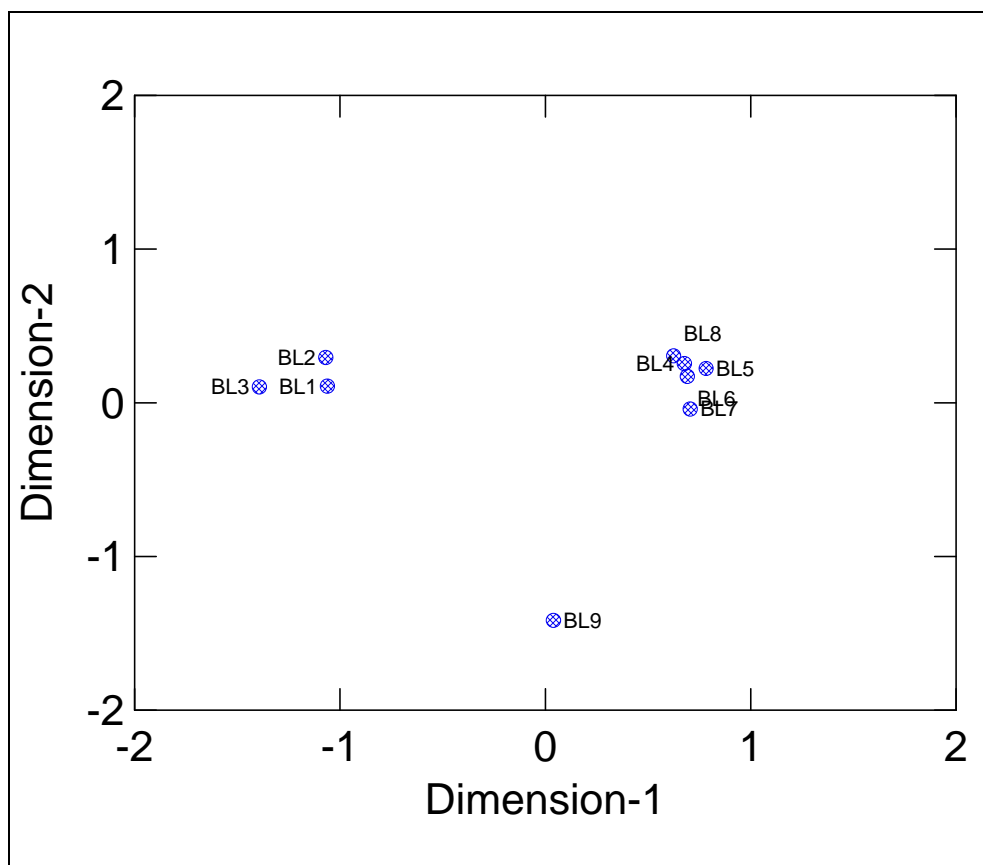


Figura 8.2.1-19 - Agrupamento dos blocos de acordo com a similaridade de Bray-curtis

### Análise dos dados por Blocos

Visando dar funcionalidade à informação, as parcelas foram agrupadas de acordo com a similaridade, o qual corresponde e principalmente com a disposição espacial ao longo das vertentes da bacia. Dessa forma, pode-se perceber melhor as características de composição e distribuição das espécies que ocorrem na área de estudo. De posse das análises de similaridade foram identificados três (3) grupos, um na calha, outro fora da calha e um a jusante da Cachoeira de Santo Antônio. Abaixo são apresentados o esforço amostral por grupo e subgrupo e os resultados atingidos (Quadro 8.2.1-14).



Quadro 8.2.1-14 - Esforço amostral e resultados atingidos por bloco

Bloco	Localização	Esforço Amostral (ha)	N de Fustes	Riqueza
1	calha-montante	1,2	292	103
2	calha-intermédio	4,0	953	148
3	calha-jusante	1,2	314	66
4	fora-montante-direita	0,5	414	156
5	fora-montante-esquerda	0,7	462	152
6	fora-intermédio-direita	3,2	1802	268
7	fora-jusante-esquerda	0,8	376	130
8	fora-jusante-direita	1,6	598	191
9	jusante	0,3	119	65
	Total	13,5	5.330	520

No Quadro 8.2.1-15 e no texto são apresentados os parâmetros florísticos e dendrométricos separados por subgrupos da calha - bloco 1 (calha-montante), bloco 2 (calha-intermediária) e bloco 3 (calha-jusante). Os parâmetros fitossociológicos e os valores dendrométricos estão apresentados dentro da descrição de cada bloco e no Anexo 3.

Quadro 8.2.1-15 - Espécies distribuídas por presença no blocos.

Nome Científico	Nome Vulgar	Família	CALHA			FORA DA CALHA					JUSANTE
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Pentaclethra macroloba</i>	pracaxi	Mimosaceae	X	X	X			X	X	X	X
<i>Bertholletia excelsa</i>	castanheira	Lecythidaceae	X	X	X	X	X	X		X	X
<i>Protium decadrum</i>	breu-vermelho	Burseraceae				X	X	X	X	X	
<i>Geissospermum sericeum</i>	quinarana	Apocynaceae	X	X		X	X	X	X	X	X
<i>Gustavia augusta</i>	jeniparana	Lecythidaceae	X	X	X	X		X	X	X	X
<i>Dinizia excelsa</i>	angelim-vermelho	Mimosaceae				X	X	X	X		X
<i>Virola michelii</i>	ucuúba-preta	Myristicaceae	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Goupia glabra</i>	cupiúba	Celastraceae	X	X		X	X	X	X	X	X
<i>Tachigali myrmecophyla</i>	tachi-preto	Caesalpinaceae	X			X	X	X	X	X	X
<i>Theobroma subincanum</i>	cupuí	Sterculiaceae	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Rinorea guianensis</i>	acariquarana	Violaceae				X	X	X	X	X	
<i>Minquartia guianensis</i>	aquariquara	Olacaceae	X				X	X	X	X	
<i>Pourouma villosa</i>	mapatirana-branca	Cecropiaceae		X		X	X	X	X	X	
<i>Protium pallidum</i>	breu-branco	Burseraceae	X			X	X	X		X	
<i>Pouteria krukovii</i>	abiurana-vermelha	Sapotaceae	X			X	X	X	X	X	
<i>Eschweillera odorata</i>	mata-mata-branco	Lecythidaceae				X	X	X	X	X	
<i>Hevea brasiliensis</i>	seringueira	Euphorbiaceae	X	X	X	X	X	X		X	
<i>Tetragastris altissima</i>	breu-manga	Burseraceae		X		X	X	X	X	X	
<i>Thyrsodium guianense</i>	amapanararé	Anacardiaceae	X	X		X	X	X	X	X	X
<i>Parkia oppositifolia</i>	fava-core	Mimosaceae	X	X	X			X	X		X
<i>Hirtella</i> sp	farinha-seca	Chrysobalanaceae				X	X	X	X	X	

Nome Científico	Nome Vulgar	Família	CALHA			FORA DA CALHA			JUSANTE		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Lacmellea gracilis</i>	pau-de-colher	Apocynaceae	X	X	X	X	X	X			
<i>Trichillia lecointei</i>	jatauba-branca	Meliaceae	X	X		X	X	X	X	X	X
<i>Inga splendens</i>	ingá-duro	Mimosaceae	X	X	X						
<i>Rinorea racemosa</i>		Violaceae						X	X	X	
<i>Inga heterophylla</i>	ingá-xixica	Mimosaceae		X		X	X	X	X	X	
<i>Vouacapoua americana</i>	acapú	Caesalpinaceae	X	X		X	X	X	X	X	
<i>Ocotea schomburgkiana</i>	louro	Lauraceae	X	X	X						
<i>Eschweilera coriacea</i>	mata-matá-branco	Lecythidaceae	X	X	X	X	X	X			X
<i>Terminalia amazonica</i>	cinzeira	Combretaceae	X	X	X						
<i>Gutteria poeppigiana</i>	envira-preta	Annonaceae	X	X	X		X	X		X	
<i>Carapa guianensis</i>	andiroba	Meliaceae	X	X	X	X	X	X		X	
<i>Caryocar villosum</i>	piquia	Caryocaraceae				X		X	X	X	
ni	indeterminada	z_ni					X	X	X	X	X
<i>Chimarris turbinata</i>	pau-de-remo	Rubiaceae				X	X	X	X	X	
<i>Maquira guianensis</i>	janita-amarelo	Moraceae	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Pseudopiptadenia psilostachia</i>	timborana	Mimosaceae				X	X	X	X	X	
<i>Manilkara cavalcantei</i>	maçaranduba	Sapotaceae				X	X	X	X	X	
<i>Virola flexuosa</i>	ucuúba -branca	Myristicaceae	X	X	X	X		X	X	X	
<i>Pouteria guianensis</i>	abiu-preto	Sapotaceae					X	X	X	X	X
<i>Pouteria laurifolia</i>	abiu-seco	Sapotaceae	X			X	X	X		X	
<i>Cecropia obtusa</i>	imbauba-branca	Cecropiaceae		X	X	X		X	X	X	
<i>Dipteryx odorata</i>	cumaru	Fabaceae	X	X		X	X	X	X	X	X
<i>Iryanthera sagotiana</i>	ucuubarana	Myristicaceae	X	X		X	X	X	X	X	
<i>Parkia pendula</i>	fava-bolota	Mimosaceae							X	X	
<i>Virola surinamensis</i>	ucuúba-da-várzea	Myristicaceae		X	X						
<i>Hevea spruceana</i>	seringa-barriguda	Euphorbiaceae		X	X						
<i>Eugenia patrisii</i>	ginja-de-jaboti	Myrtaceae		X		X	X	X	X	X	
<i>Ocotea douradensis</i>	louro-abacate	Lauraceae				X	X	X	X	X	X
<i>Pouteria peruviana</i>	abiu-casca-fina	Sapotaceae				X	X	X		X	X
<i>Maquira sclerophylla</i>	muiratinga-da-terra-firme	Moraceae				X	X	X	X	X	
<i>Swartzia racemosa</i>	mututi-duro	Caesalpinaceae	X	X	X						
<i>Nectandra myriantha</i>	louro-grande	Lauraceae				X	X	X		X	
<i>Lueheopsis rosea</i>	ãoita-cavalo	Tiliaceae		X		X		X	X	X	X
<i>Inga paraensis</i>	ingá-vermelho	Mimosaceae	X	X	X	X				X	
<i>Licania micrantha</i>	cariperana	Chrysobalanaceae		X	X		X	X	X		
<i>Duguetia surinamensis</i>	envira-surucucu	Annonaceae	X	X	X		X	X	X		
<i>Rhedia acuminata</i>	bacuri	Clusiaceae		X	X						
Nemaluma sp	rosada-brava	Sapotaceae				X	X	X	X		
<i>Zygia latifolia</i>	ingarana	Mimosaceae				X	X	X		X	
Mimosaceae sp 1	folha-miúda	Mimosaceae	X	X	X						
<i>Licania impressa</i>	caripé-branco	Chrysobalanaceae				X	X	X	X	X	
<i>Trattinickia burseraefolia</i>	breu-sucuruba-branco	Burseraceae				X	X	X		X	
<i>Mollia lepidopa</i>	mutamba	Tiliaceae	X	X	X						

Nome Científico	Nome Vulgar	Família	CALHA			FORA DA CALHA				JUSANTE	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Pouteria</i> sp3	abiu	Sapotaceae				X		X		X	
<i>Jacaranda copaia</i>	para-para	Bignoniaceae	X	X		X	X	X		X	
<i>Sclerobium tinctorium</i>	tachi-pitomba	Caesalpinaceae					X	X	X	X	X
<i>Hirtella piresil</i>	farinha-seca-vermelha	Chrysobalanaceae				X	X	X	X	X	
<i>Conceveiba martiana</i>	arraeira	Euphorbiaceae				X		X	X		
<i>Licania kunthiana</i>	caripé-pintadinho	Chrysobalanaceae				X	X	X	X		X
<i>Eschweilera amazonica</i>	mata-mata-ci	Lecythidaceae	X	X	X			X		X	
<i>Pouteria procera</i>	abiú	Sapotaceae	X	X							
<i>Swartzia racemosa</i>	mututi-duro	Fabaceae					X	X	X	X	
<i>Manilkara</i> sp	maçaranduba	Sapotaceae				X	X	X		X	
<i>Protium sagotianum</i>	breu	Burseraceae	X	X	X						
<i>Macrolobium pendulum</i>	ipé	Caesalpinaceae		X	X						
<i>Diospyros praetermissa</i>	caqui-preto	Ebenaceae		X	X	X		X	X	X	
<i>Iryanthera</i> sp	ucuubarana-vermelha	Myristicaceae				X		X		X	X
<i>Pourouma minor</i>	mapatirana-folha-pequena	Cecropiaceae				X		X		X	
<i>Toulicia acutifolia</i>	pitomba	Sapindaceae	X	X		X	X	X	X	X	
<i>Batesia floribunda</i>	acapurana-da-terra-firme	Caesalpinaceae					X	X	X	X	
<i>Endopleura uchi</i>	uchi	Humiriaceae	X	X			X	X	X		
<i>Swartzia polyphylla</i>	pitaica	Fabaceae						X		X	
<i>Pouteria elegans</i>	guajará	Sapotaceae				X	X	X	X	X	
<i>Inga edulis</i>	inga-cipó	Mimosaceae				X	X	X	X	X	X
<i>Aspidosperma carapanauba</i>	carapanauba-preta	Apocynaceae		X				X		X	
<i>Aspidosperma spruceanum</i>	carapanauba	Apocynaceae				X	X	X	X	X	
<i>Hymenolobium petraeum</i>	angelim-pedra	Fabaceae				X		X	X	X	X
<i>Theobroma sylvestre</i>	cacau-da-mata	Sterculiaceae			X	X		X		X	X
<i>Licania latifolia</i>	macucu-vermelho	Chrysobalanaceae				X	X	X	X	X	
<i>Sterculia pilosa</i>	capoteiro	Sterculiaceae				X	X	X	X	X	
<i>Spondias mobim</i>	taperebá	Anacardiaceae		X	X						
<i>Byrsonima densa</i>	murici	Malpighiaceae		X	X						
<i>Inga paraensis</i>	inga-vermelho	Mimosaceae				X	X	X	X	X	
<i>Macoubea guianensis</i>	amapá-amargoso	Apocynaceae				X		X	X	X	
<i>Triplaris surinamensis</i>	tachi-da-beira	Polygonaceae		X							
<i>Dialium guianense</i>	jutai-pororoca	Caesalpinaceae	X	X				X	X	X	
<i>Myrciaria floribunda</i>	goiabinha	Myrtaceae				X		X	X	X	
<i>Maximiliana maripa</i>	inajá	Arecaceae		X	X						
<i>Caryocar glabrum</i>	piquiarana	Caryocaraceae				X		X			
<i>Lecythis usitata</i>	sapucaia	Lecythidaceae	X	X							
<i>Pouteria cladantha</i>	abiu-paruru	Sapotaceae				X	X	X		X	
<i>Guarea sylvatica</i>	jatauba-amarela	Meliaceae				X		X	X	X	
<i>Persea jariensis</i>	louro-cravo	Lauraceae				X	X	X		X	
<i>Pouteria</i> sp6	abiucubarana-vermelho	Sapotaceae					X	X	X	X	
<i>Protium</i> sp5	breu-casca-grossa	Burseraceae								X	

Nome Científico	Nome Vulgar	Família	CALHA			FORA DA CALHA			JUSANTE			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<i>Eugenia</i> sp 1	camuti	Myrtaceae		X	X							
<i>Protium krukoffii</i>	breu-sem-cheiro	Burseraceae				X	X	X			X	
<i>Brosimum parinarioides</i>	amapá-doce	Moraceae	X				X	X				X
<i>Paraclarisia</i> sp	janita	Moraceae				X	X	X	X	X		
<i>Eschweilera romeu-cardosoi</i>	mata-mata-romeu-cardoso	Lecythidaceae					X	X				X
<i>Inga grandis</i>	inga-da-folha-grande	Mimosaceae				X		X	X	X		
<i>Eschweilera juruensis</i>	mata-mata-amarelo	Lecythidaceae						X				
<i>Quararibea guianensis</i>	inajarana	Bombacaceae	X	X	X							
<i>Trichillia septentrionalis</i>	jatauba-vermelha	Meliaceae				X		X	X	X		
<i>Cecropia sciadophylla</i>	imbaúba 2	Cecropiaceae	X	X				X			X	
<i>Couratari guianensis</i>	tauari	Lecythidaceae	X	X								
<i>Perebea mollis</i>	pama-amarela	Moraceae	X	X								
<i>Guarea</i> sp	jatauba	Meliaceae					X	X	X	X		
<i>Entherolobium schomburgkii</i>	fava-de-rosca	Mimosaceae	X	X				X			X	
<i>Cedrelinga catanaeformis</i>	cedrorana	Mimosaceae						X				
<i>Manilkara huberi</i>	massaranduba	Sapotaceae		X				X	X	X		
<i>Syzygiopsis pachycarpa</i>	abiu-casca-grossa	Sapotaceae				X	X				X	
<i>Inga alba</i>	ingá	Mimosaceae	X	X	X							
<i>Eschweilera rosa</i>	mata-mata-rosea-da-terra-firme	Lecythidaceae				X	X	X				
<i>Eriotheca globosa</i>	mamorana	Bombacaceae	X	X	X							
<i>Sterculia roseiflora</i>	capoteiro-rosa	Sterculiaceae				X		X			X	
<i>Simaba cedron</i>	pau-para-tudo	Simaroubaceae								X	X	
<i>Terminalia argentea</i>	tanimbuca-amarela	Combretaceae	X					X			X	
<i>Eschweilera subglandulosa</i>	mata-mata-preto	Lecythidaceae				X	X	X	X	X		
<i>Aniba squarensis</i>	louro-capitui	Lauraceae				X	X	X	X	X		
<i>Aniba fragrans</i>	louro-rosa	Lauraceae				X	X	X			X	
<i>Inga rubiginosa</i>	ingá-peludo	Mimosaceae		X	X							
<i>Ouratea coccinea</i>		Ochnaceae					X	X				
<i>Protium opacum</i>	breu-jatoa	Burseraceae				X		X	X			X
<i>Osteophloeum platyspermum</i>	ucuubão	Myristicaceae				X	X	X				
<i>Aspidosperma paraensis</i>	carapanauba-amarela	Apocynaceae						X	X	X		
<i>Brosimum paraense</i>	amaparana	Moraceae		X								
<i>Macrobium campestre</i>	iperana	Caesalpinaceae					X	X				
<i>Pouteria anomalum</i>	rosadinha	Sapotaceae				X	X	X	X	X		
<i>Guatteria olivacea</i>	envira-bobo	Annonaceae				X	X	X			X	
<i>Protium giganteum</i>	breu	Burseraceae	X	X		X		X			X	X
<i>Couratari oblongifolia</i>	tauari-branco	Lecythidaceae									X	
<i>Chaunochiton kappleri</i>	pau-vermelho	Olacaceae	X	X		X	X	X	X	X		
<i>Nemaluma englery</i>	guajará-branco	Sapotaceae					X	X	X	X		
<i>Helicostylis</i> sp1	inharé	Moraceae		X								
<i>Pouteria spruceana</i>	abiu-folha-grande	Sapotaceae				X	X	X			X	
<i>Laetia procera</i>	pau-jacare	Flacourtiaceae						X	X			

Nome Científico	Nome Vulgar	Família	CALHA			FORA DA CALHA				JUSANTE	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Neea constricta</i>	joão-mole	Nyctaginaceae		X			X	X	X	X	
<i>Mouriri lunatanthera</i>	muiraua-branca	Melastomataceae				X	X	X			
<i>Qualea albiflora</i>	mandioqueira-lisa	Vochysiaceae						X	X		
<i>Caryocar microcarpum</i>	pequiariana	Caryocaraceae		X	X						
<i>Inga sp</i>	inga	Mimosaceae				X	X	X			X
<i>Pouteria caldense</i>	abiu-vermelho	Sapotaceae				X	X	X			
<i>Tapirira guianensis</i>	tatapiririca	Anacardiaceae		X		X	X		X	X	
<i>Peltogyne paradoxa</i>	pau-ferro	Caesalpinaceae	X	X	X						
<i>Pseudobombax munguba</i>	munguba	Bombacaceae		X							
<i>Homalium racemosum</i>	sardinheira	Flacourtiaceae					X	X			
<i>Pouteria sp4</i>	abiu-casca-seca	Sapotaceae				X					X
<i>Onychopetalum amazonicum</i>	envirão	Annonaceae	X	X			X		X		
<i>Pouteria amazonica</i>	abiurana-amarela	Sapotaceae				X	X	X			X
<i>Tabebuia serratifolia</i>	pau-d'arco-amarelo	Bignoniaceae					X	X	X		X
<i>Vochysia vismiifolia</i>	quaruba-cedro-da-terra-firme	Vochysiaceae		X			X	X	X	X	
<i>Sclerolobium melanocarpum</i>	tachi-vermelho	Caesalpinaceae	X	X				X			
<i>Myrcia falax</i>	murta	Myrtaceae		X		X					X
<i>Diospyros sp</i>	caqui	Ebenaceae						X	X		
<i>Oenocarpus bacaba</i>	bacaba	Arecaceae						X	X	X	X
<i>Campsiandra laurifolia</i>	acapurana	Caesalpinaceae		X							
<i>Licania heteromorpha</i>	macucu-branco	Chrysobalanaceae		X		X	X	X			
<i>Inga bracteosa</i>	inga-rosario	Mimosaceae				X		X			X
<i>Licania sp</i>	caripé	Chrysobalanaceae				X	X		X	X	
<i>Paypayrola grandiflora</i>	paipairola	Violaceae				X	X	X	X		
<i>Virola melinonii</i>	ucuuba-vermelha	Myristicaceae						X			X
<i>Pouteria oblonceolata</i>	abiurana-preta	Sapotaceae				X	X	X			X
<i>Siparuna decipiens</i>	capitiu-grande	Siparunaceae				X	X	X	X	X	
Sapotaceae1	jarai	Sapotaceae					X	X			
<i>Hymenaea courbaril</i>	jatobá	Caesalpinaceae				X	X				
<i>Martiodendron parviflorum</i>	muirapixuna	Caesalpinaceae				X	X	X			
<i>Licania macrophylla</i>	anoerá	Chrysobalanaceae		X	X						
<i>Trattinickia rhoifolia</i>	breu-sucuruba	Burseraceae					X	X			
<i>Socratea exorrhiza</i>	paxiúba	Arecaceae	X			X		X			X
<i>Bellucia spruceana</i>	tinteiro-amarelo	Melastomataceae						X	X		X
<i>Rinorea amapensis</i>		Violaceae					X	X		X	X
<i>Bowdichia nitida</i>	sucupira-amarela	Fabaceae						X		X	
<i>Mezilaurus lindaviana</i>	itauba-amarela	Lauraceae	X					X		X	
<i>Virola sp</i>	ucuuba-amarela	Myristicaceae				X		X			
<i>Parkia reticulata</i>	fava	Mimosaceae						X	X	X	
<i>Caesalpinaceae sp 1</i>	boa-macaca	Caesalpinaceae	X	X							
<i>Protium trifoliolatum</i>	breu	Burseraceae				X	X	X			
<i>Qualea paraensis</i>	mandioqueira-escamosa	Vochysiaceae		X		X		X			
<i>Licania octandra</i>	casca-seca	Chrysobalanaceae	X	X							

Nome Científico	Nome Vulgar	Família	CALHA			FORA DA CALHA			JUSANTE		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Tapirira sp</i>	tatapiririca-vermelha	Anacardiaceae					X	X		X	
<i>Pouteria branquentum</i>	abiu-fissurado	Sapotaceae				X	X	X			
<i>Xylopia sp</i>	envira-cana-da-terra-firme	Annonaceae						X	X	X	
<i>Protium altsonii</i>	breu-almescla	Burseraceae	X	X	X	X					
<i>Parinari montana</i>	pajura-de-pedra	Chrysobalanaceae					X	X			
<i>Hura crepitans</i>	açacu	Euphorbiaceae								X	
<i>Xylopia nitida</i>	casqueira	Annonaceae	X	X							
<i>Casearia pitumba</i>	caferana	Flacourtiaceae				X		X	X		X
<i>Douradoa consimilis</i>	pau-curupira	Olacaceae						X			
<i>Dimorphandra multiflora</i>	fava-amarela	Caesalpinaceae						X		X	
<i>Simarouba amara</i>	marupá	Simaroubaceae						X	X	X	
<i>Sterculia sp1</i>	capoteiro-branco	Sterculiaceae				X		X		X	
<i>Protium sp1</i>	breu	Burseraceae				X		X	X		X
<i>Pouteria ramiflora</i>	abiurana	Sapotaceae				X		X			
<i>Brosimum lactescens</i>	pama	Moraceae		X							
<i>Mouriri brevipes</i>	muirauga-preta	Melastomataceae				X		X			
<i>Viola sebifera</i>	ucuuba-da-terra-firme	Myristicaceae				X	X		X	X	
<i>Cupania hirsuta</i>	camboatá	Sapindaceae		X							
<i>Protium pernevatum</i>	breu-da-folha-grande	Burseraceae					X	X			
<i>Zygia racemosa</i>	angelim-rajado	Mimosaceae					X	X	X		
<i>Aspidosperma megalocarpon</i>	araracanga-amarela	Apocynaceae				X	X	X			
<i>Eschweilera paniculata</i>	mata-mata-jibóia	Lecythidaceae						X		X	
<i>Crudia oblonga</i>	rim-de-paca	Caesalpinaceae			X	X		X		X	
<i>Sloanea guianensis</i>	urucurana-da-folha-pequena	Elaeocarpaceae	X	X	X	X					
<i>Pouteria franciscana</i>	abiurana	Sapotaceae	X								
<i>Hyeronima alchorneoides</i>	orelha-de-burro	Euphorbiaceae	X	X							
<i>Brosimum rubescens</i>	muirapiranga	Moraceae				X	X				
<i>Viola calophylla</i>	ucuuba	Myristicaceae						X			X
<i>Vatairea erythrocarpa</i>	fava-bolacha-da-terra-firme	Fabaceae				X		X		X	
n.i.	desc 3	z_ni		X	X						
<i>Corytophora rimosa</i>	castanharana	Lecythidaceae	X	X	X		X				
<i>Symphonia globulifera</i>	anani	Clusiaceae	X		X						
<i>Swartzia acuminata</i>	practuca	Fabaceae								X	
<i>Stryphnodendron paniculatum</i>	tachirana	Mimosaceae				X	X	X		X	
<i>Swartzia sp 2</i>	swartzia sp 2	Caesalpinaceae		X							
<i>Parinari sp 1</i>	parinari	Chrysobalanaceae		X							
<i>Attalea maripa</i>	inajá	Arecaceae						X		X	
<i>Pouteria macrocarpa</i>	abiu-cutiti	Sapotaceae					X	X			
<i>Aniba sp 1</i>	louro 2	Lauraceae	X	X							
<i>Psychotria sp</i>		Rubiaceae					X				
<i>Swartzia amazonica</i>	gombeira-branca	Fabaceae				X	X	X			

Nome Científico	Nome Vulgar	Família	CALHA			FORA DA CALHA				JUSANTE	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Casearia javitensis</i>	café-do-diabo	Flacourtiaceae						X	X	X	
<i>Pourouma</i> sp	mapatirana-vermelha	Cecropiaceae				X		X		X	
<i>Beilschmiedia</i> sp	louro-congo	Lauraceae						X	X	X	
<i>Brosimum guianensis</i>	janita-branco	Moraceae		X		X				X	
<i>Pouteria spruceanum</i>	abiurana-paruru	Sapotaceae						X	X	X	
<i>Styrax sieberi</i>	lourorana	Styracaceae				X		X		X	
<i>Anaxagorea dolichocarpa</i>	envira-branca	Annonaceae	X	X							
<i>Eschweilera grandiflora</i>	mata-mata-folha-grande	Lecythidaceae					X	X			
<i>Hymenaea oblongifolia</i>	jatobazinho	Caesalpinaceae		X	X						
<i>Manoa guianensis</i>	manoa	Euphorbiaceae				X		X		X	
<i>Hirtela bicornis</i>	farinha-seca-branca	Chrysobalanaceae						X		X	
<i>Ptychopetalum olacoides</i>	muirapuama	Olacaceae						X			
<i>Vochysia divergens</i>	quaruba-amarela	Vochysiaceae	X	X						X	
<i>Jacaratia spinosa</i>	mamuí	Caricaceae		X	X						
<i>Duguetia cauliflora</i>	envira	Annonaceae	X	X							
<i>Didymopanax morototoni</i>	morototó	Araliaceae	X		X						
<i>Guarea grandifolia</i>	carrapeta	Meliaceae		X							
<i>Conceveiba guianensis</i>	arraeira-branca	Euphorbiaceae				X		X		X	
<i>Himatanthus sucuúba</i>	sucuúba	Apocynaceae		X						X	
<i>Vochysia obscura</i>	quaruba-rosa	Vochysiaceae						X	X		
<i>Shynphonina globulifera</i>	anani	Clusiaceae				X	X	X			
<i>Euterpe oleraceae</i>	açaí	Arecaceae			X						X
<i>Casearia arborea</i>	sardinheira-da-terra-firme	Flacourtiaceae				X	X			X	
<i>Micropholis guianensis</i>	mangabarana	Sapotaceae	X	X				X			
<i>Neea</i> sp	joão-mole-duro	Nyctaginaceae					X	X			
<i>Balizia pedicellaris</i>	mapuxiqui-vermelho	Mimosaceae						X			
<i>Pouteria</i> sp	abiurana-seca	Sapotaceae					X		X		
<i>Sacoglottis guianensis</i>	uxirana	Humiriaceae	X							X	
<i>Poraqueiba</i> sp		Icacinaceae						X			
<i>Pterocarpus amazonicus</i>	mututi-vermelho	Fabaceae		X	X						
<i>Siparuna cuspidata</i>	capitiu	Siparunaceae					X	X			
<i>Licania spruceana</i>	cariperana-amarela	Chrysobalanaceae					X	X	X		
<i>Capirona decorticans</i>	pau-mulato-da-terra-firme	Rubiaceae							X	X	
<i>Couratari pulchra</i>	tauari	Lecythidaceae				X		X			
<i>Luehea speciosa</i>	açoita-cavalo	Tiliaceae		X							
<i>Bombacopsis nervosum</i>	mamorana-da-terra-firme	Bombacaceae				X		X			
n.i.	desc 4	z_ni		X							
<i>Apuleia molaris</i>	muirajuba	Caesalpinaceae				X					
<i>Parkia gigantocarpa</i>	fava-grande	Mimosaceae					X	X			
<i>Pourouma cuspidata</i>		Cecropiaceae				X		X			
<i>Micropholis mensalis</i>	abiu-goabinha	Sapotaceae						X			
<i>Pouteria</i> sp 3	abiú 3	Sapotaceae	X								

Nome Científico	Nome Vulgar	Família	CALHA			FORA DA CALHA			JUSANTE	
			1	2	3	4	5	6	7	8
Vochysia eximia	quaruba	Vochysiaceae			X				X	
Protium strumosum	breu-do-paredão	Burseraceae					X			X
Cordia scabrifolia	freijorana	Boraginaceae	X	X						
Buchenavia sp	tanambuca-da-folha-fina	Combretaceae					X			
Mezilaurus itauba	itauba	Lauraceae				X		X		X
Banara guianensis	andorinheira	Flacourtiaceae		X						
Zanthoxylum rhoifolia	limãozinho	Rutaceae								X
Fabaceae sp 1	leguminosae 3	Fabaceae	X							
Eschweilera pedicellata	mata-mata	Lecythidaceae							X	X
Parkia sp	fava-atanã	Mimosaceae							X	
Diplostropis purpurea	sucupira-preta	Fabaceae				X	X			
Bocageopsis multiflora	envira-taia	Annonaceae	X	X						X
Thyrsodium spruceanum	breu-de-leite	Anacardiaceae				X	X			
Sapotaceae sp 2	sapotaceae 2	Sapotaceae	X	X						
Dacryodes nitens	breu	Burseraceae				X	X			X
Ormosia sp	tento-mirim	Fabaceae						X		
Buchenavia paviflora	tanambuca-da-folha-miuda	Combretaceae				X		X		
Heisteria sp 1	olacaceae 1	Olacaceae			X					
Diospyros sp1	caquirana	Ebenaceae							X	
Chamaecrista xinguensis	balaio-de-cutia	Caesalpinaceae				X		X		X
Maytenus guyanensis	chichua-vermelho	Celastraceae						X	X	X
Protium cuneatum	breu-pipiranga	Burseraceae				X		X		
Protium sp3	breu-da-folha-simples	Burseraceae				X		X		
Duroia panamensis	purui	Rubiaceae					X	X		
Protium heptaphyllum	breu-da-folha-fina	Burseraceae					X	X		
Lacistema grandifolium	lacistema	Lacistemataceae				X		X		
Rhedia sp	bacuri-liso	Clusiaceae				X			X	X
Duroia macrophylla	purui-da-mata	Rubiaceae						X	X	X
Aniba albescens	louro-caraxió	Lauraceae				X		X	X	
Ocotea sp	louro-peu	Lauraceae				X				X
Couma guianensis	sorva	Apocynaceae					X		X	
Vismia cayannensis	lacre	Clusiaceae	X	X	X					
Zanthoxylum regnelliana	tamanqueira-amarela	Rutaceae				X				X
Hymenaea parviflora	jutai-da-folha-pequena	Caesalpinaceae					X			
Pouteria sp 1	pouteria sp 1	Sapotaceae	X	X						
Euphobiaceae sp 1	ararucanga	Euphorbiaceae	X							
Pourouma sp 1	imbaubão	Cecropiaceae	X							
Sclerobium paraense	tachi-branco	Caesalpinaceae						X		
Chamaecrista adiantifolia	acapu-pixuna	Caesalpinaceae				X	X			
Dussia discolor	mututirana	Fabaceae		X						
Antonia ovata	quina	Loganiaceae	X	X						
Aspidosperma eteanum	araracanga	Apocynaceae				X				



Nome Científico	Nome Vulgar	Família	CALHA			FORA DA CALHA				JUSANTE	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dimorphandra parviflora	fava-uim	Caesalpinaceae						X		X	
Mouriri brachyanthera	muirauga	Melastomataceae					X		X		
Sclerobium melinonii	tachi-pitomba-branco	Caesalpinaceae						X	X		
Hirtella sp1	farinha-seca-amarela	Chrysobalanaceae						X	X		
Swartzia sp		Fabaceae					X				X
Cynometra spruceana	jutairana	Caesalpinaceae		X				X			
Ecclinusa guianensis	ucuquirana	Sapotaceae	X					X			
Ferdinandusa sp 1	rubiaceae 1	Rubiaceae	X	X							
Zygia latifolia	ingarana	Mimosaceae	X	X							
Lecythis sp	jarana	Lecythidaceae						X		X	
Virola sp 1	ucuúba-espelho	Myristicaceae	X	X							
Mouriri duckeana	mariuba	Melastomataceae									X
Pouteria sp9	abiurana-cinzenta	Sapotaceae					X				
Rinorea macrocarpa		Violaceae						X			
Mouriri callocarpa	muirauga-amarela	Melastomataceae						X		X	
Trattinickia amazonica	breu-sucuruba-vermelho	Burseraceae				X		X			
Pouteria sp10	abiurana-cinza	Sapotaceae						X		X	
Pouteria pariry	pariri	Sapotaceae				X				X	
Sloanea sp	urucurana	Elaeocarpaceae				X		X			
Peltogyne sp	quataquisaua	Caesalpinaceae					X		X		
Pouteria sp5	abiu-cubarana	Sapotaceae								X	
Ficus nymphaeifolia	apuí	Moraceae		X							
Licaria amazonica	louro-manga	Lauraceae						X			
Hirtella sp2	farinha-seca-preta	Chrysobalanaceae							X		
Euterpe catinga	açai-chumbinho	Arecaceae								X	
Pterocarpus rohrii	mututi-da-terra-firme	Fabaceae						X			
n.i.	desc 7	z_ni		X							
Macrolobium acaciifolium	arapari	Caesalpinaceae		X							
Touroulia guianensis		Quinaceae						X			X
Roucheria punctata		Hugoniaceae						X			
Aniba sp	louro	Lauraceae					X	X			
Myrcia grandiflora		Myrtaceae									X
Cecropia sp	imbaúba	Cecropiaceae				X				X	
Paraprotium amazonicum	breu-andirobinha	Burseraceae				X		X			
Mollia speciosa	mutamba-branca	Sterculiaceae								X	
Rinorea sp1	acariquarana-branca	Violaceae						X			
n.i.	desc 8	z_ni	X	X							
Hymenaea intermedia	jutai-mirim	Caesalpinaceae							X		
Sterculia amazonica	capoteiro-vermelho	Sterculiaceae						X		X	
Annona arboreai	envira-branca	Annonaceae						X	X		
Bellucia dichotoma	goiaba-de-anta	Melastomataceae	X	X							
Priurela priurii	abiu-mocambo	Sapotaceae						X			
Astronium lecointei	aroeira	Anacardiaceae					X	X			

Nome Científico	Nome Vulgar	Família	CALHA			FORA DA CALHA			JUSANTE			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<i>Roupala montana</i>	carne-de-vaca	Proteaceae		X	X							
<i>Quararibea oococalyx</i>		Bombacaceae				X	X					
<i>Sterculia sp 1</i>	pé-de-anta	Sterculiaceae		X								
<i>Rinorea sp</i>	acariquarana-da-folha-miúda	Violaceae					X		X			
<i>Tovomita cephalostigma</i>	manguerana	Clusiaceae						X				
<i>Bracteanthus glycyrcarpus</i>	capitiu-da-folha-grande	Siparunaceae					X			X		
<i>Eschweilera truncata</i>		Lecythidaceae						X				X
<i>Ormosia paraensis</i>	tento-amarelo	Fabaceae						X				
<i>Eschweilera tessmannii</i>		Lecythidaceae										X
<i>Myrcia acuminata</i>	myrtaceae 1	Myrtaceae	X	X								
<i>Protium amazonicum</i>	breu-vermelho-sem-cheiro	Burseraceae							X	X		
<i>Brosimum potabile</i>	amapa-garrote	Moraceae										X
Apocynaceae sp 2	apocynaceae 2	Apocynaceae			X							
<i>Ceiba pentandra</i>	sumauma	Bombacaceae								X		
<i>Toulicia guianensis</i>	pitomba-vermelha	Sapindaceae		X								
<i>Douradoa sp</i>	pau-curupira-II	Olacaceae						X				
<i>Hirtella obidensis</i>	caripé-vermelho	Chrysobalanaceae			X							
<i>Protium sp2</i>	breu-casca-preta	Burseraceae						X				
<i>Pouteria sp2</i>		Sapotaceae										X
<i>Hirtella sp 1</i>	caripé-roxo	Chrysobalanaceae	X									
<i>Dimorphandra sp 1</i>	leguminosae 1	Caesalpinaceae		X								
<i>Alchorneopsis floribunda</i>		Euphorbiaceae				X						
<i>Goupia sp2</i>	cupiúba-preta	Celastraceae						X				
<i>Henriquezia verticillata</i>		Rubiaceae										X
<i>Micropholis sp 2</i>	abiú-vermelho 2	Sapotaceae	X									
<i>Ocotea amazonica</i>	louro-branco	Lauraceae						X				
<i>Pouteria classifolia</i>	abiu-peludo	Sapotaceae					X					
<i>Qualea rosea</i>	mandioqueira	Vochysiaceae							X			
<i>Peltogyne paniculata</i>	escorrega-macaco	Caesalpinaceae						X				
<i>Eschweilera pseudodecolorans</i>		Lecythidaceae										X
<i>Apeiba echinata</i>	penete-de-macaco	Tiliaceae						X				
Sapotaceae sp 1	sapotaceae 1	Sapotaceae			X							
<i>Tabebuia impetigiosa</i>	pau-d'arco-rocho	Bignoniaceae					X					
<i>Mabea speciosa</i>		Euphorbiaceae						X				
<i>Aniba canelilla</i>	preciosa	Lauraceae				X						
<i>Goupia sp1</i>	cupiúba-amarela	Celastraceae							X			
<i>Siparuna sp</i>	capitiu	Siparunaceae							X			
<i>Tachigalia alba</i>	tachi-pitomba-da-mata	Caesalpinaceae							X			
<i>Cecropia purpurascens</i>	imbauba-da-mata	Cecropiaceae						X				
<i>Ficus sp 1</i>	gameleira	Moraceae		X								
<i>Lophantera lactescens</i>	mata-calado	Malpighiaceae		X								

Nome Científico	Nome Vulgar	Família	CALHA			FORA DA CALHA				JUSANTE	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Diospyros santaremnensis	caqui-amarelo	Ebenaceae							X		
Vitex sprucei		Verbenaceae							X		
Protium sp6	breu-cinza	Burseraceae						X			
ni3	maparanã	z_ni								X	
Pouteria aff. reticulata	abiú-peludo	Sapotaceae	X								
Clarisia racemosa	quariúba	Moraceae	X								
Apeiba burchellii	penete-de-macaco	Tiliaceae	X								
Nectandra sp 1	lauraceae 1	Lauraceae		X							
Eschweilera amazoniciformis	mata-mata	Lecythidaceae					X				
Inga capitata	inga-costela	Mimosaceae					X				
Astrocaryum jauari	jauari	Arecaceae			X						
Ryania speciosa		Flacourtiaceae								X	
Parinari excelsa	bafo-de-boi	Chrysobalanaceae	X								
Fusaea longifolia		Annonaceae									X
Ormosia coutinhoi	buiuçu	Fabaceae						X			
Pouteria sp 2	abiú 2	Sapotaceae	X								
Psychotria mapourioides	caferana-da-mata	Rubiaceae				X					
Stryphnodendron sp	tachirana-vermelha	Mimosaceae				X					
Pithecellobium sp 1	saboeiro	Mimosaceae		X							
Terminalia sp	tanimbuca-roxa	Combretaceae						X			
Micropholis venulosa	abiurana-branca	Sapotaceae	X								
Ficus maxima	caxinguba	Moraceae	X								
Sacoglottis amazonica	uchirana-vermelha	Humiriaceae						X			
Pouteria sp7	abiu-quadrado	Sapotaceae							X		
Brosimum sp		Moraceae						X			
Pisonia sp	joão-mole-da-folha-grande	Nyctaginaceae									X
Aspidosperma centrale	aracanga-vermelha	Apocynaceae								X	
Licaria chrysophylla	canela	Lauraceae									X
Licania sp 1	apinhi	Chrysobalanaceae		X							
Glycydendron amazonicum	pau-doce	Euphorbiaceae						X			
Schefflera morototoni	morototó	Araliaceae						X			
Anacardium giganteum	cajuaçú	Anacardiaceae								X	
ni2	irapiarana	z_ni								X	
Micropholis sp 1	abiú-vermelho 1	Sapotaceae	X								
Sloanea grandis	urucurana-branca	Elaeocarpaceae								X	
Protium sp4	breu	Burseraceae								X	
Licania paraensis	casca-doce	Chrysobalanaceae	X								
Maclobium sp 1	leguminosae 2	Caesalpinaceae		X							
Protium grandifolium	breu	Burseraceae									X
Guazuma ulmifolia	mutamba	Sterculiaceae								X	
morta	morta	morta		X							
Ocotea sp 1	lauraceae 2	Lauraceae		X							
Hymenolobium sericeum	angelim	Fabaceae			X						

Nome Científico	Nome Vulgar	Família	CALHA			FORA DA CALHA			JUSANTE		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Couma utilis	sovinha	Apocynaceae						X			
Enterolobium sp 1	tamboril	Mimosaceae	X								
Euphobiaceae sp 2	assacuí	Euphorbiaceae		X							
Guarea convergens		Meliaceae							X		
Protium sp	breu-caruru	Burseraceae							X		
Quiina obovata		Quiinaceae					X				
Abarema decandrum	saboeiro-amarelo	Mimosaceae								X	
Neea madeirana		Nyctaginaceae									X
Pouteria sp8	balatarana	Sapotaceae						X			
Iriartella setigera	paxiubinha	Arecaceae								X	
Manilkara bidentata	maçaranduba	Sapotaceae									X
Miconia surinamensis	tinteiro	Melastomataceae						X			
Aspidosperma desmathum	araracanga-preta	Apocynaceae								X	
Toulicia sp 1	pitomba-lisa	Sapindaceae	X								
Sloanea obtusa	sapopeminha	Elaeocarpaceae		X							
Protium apiculatum	breu-vermelho III	Burseraceae									X
Sacoglottis sp	uchirana-branca	Humiriaceae						X			
Guatteria amazonica	envira-amarela	Annonaceae						X			
Mezilaurus duckei	itauba-branca	Lauraceae				X					
Vochysia tomentosa	quarubinha	Vochysiaceae								X	
Mabea uleana		Euphorbiaceae						X			
Lecythis lurida	mata-mata-jarana	Lecythidaceae								X	
Dipteryx oppositifolia	cumarurana	Fabaceae								X	
Euxylophora paraensis	pau-amarelo	Rutaceae		X							
Aniba paraensis	louro-casca-preta	Lauraceae						X			
Ouratea sp		Ochnaceae						X			
Ocotea costulata	louro-amarelo	Lauraceae						X			
Quiina amazonica	quina-amazonica	Quiinaceae								X	
Ouratea polygyna	pau-de-serra	Ochnaceae						X			
Vochysia surinamensis	quaruba-vermelha	Vochysiaceae		X							
Rhabdodendron amazonicum	batiputá	Rhabdodendraceae						X			
Tapirira penae	tatapiririca-branca	Anacardiaceae						X			
Richardella rodriguesiana	abiu-cutiti-ferro	Sapotaceae						X			
Pouteria sp1		Sapotaceae									X
Virola multicostata	ucuuba-peluda	Myristicaceae						X			
Caryocar sp	piquiá-marfim	Caryocaraceae								X	
Zanthoxylum panamense	tamanqueira	Rutaceae						X			
Exostyles inedito	murarema	Caesalpinaceae								X	
Xylosma tessmannii		Flacourtiaceae							X		
Anacardium spruceanum	cajuí	Anacardiaceae						X			
Pouteria sp 4	abiuzinho	Sapotaceae		X							
Pouteria biloculares	abiu-roxo	Sapotaceae					X				
Duroia sp	puruzinho	Rubiaceae								X	
Peltogyne venosa	pau-roxo	Caesalpinaceae			X						
Eugenia sp 2	camuti-miúdo	Myrtaceae		X							

Nome Científico	Nome Vulgar	Família	CALHA			FORA DA CALHA				JUSANTE	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Hirtela sp		Chrysobalanaceae					X				
Miconia burchelli		Melastomataceae					X				
Licania canescens		Chrysobalanaceae									X
Protium aracouchini	breu	Burseraceae									X
Lacunaria spruceana	papo-de-mutum	Quiinaceae					X				
Eschweilera sp		Lecythidaceae						X			
Miconia amazonicum	tinteiro-branco	Melastomataceae								X	
Sorocea muriculata		Moraceae									X
Brosimum sp 1	brosimum sp 1	Moraceae			X						
Ruizterania albiflora		Vochysiaceae									X
Miconia tomentosa		Melastomataceae						X			
Mouriri spruceana	muiraua-vermelha	Melastomataceae						X			
Toulicia sp	pitomba-amarela	Sapindaceae								X	
n.i.	desc 6	z_ni		X							
Inga sp1	ingazinho	Mimosaceae						X			
Dulacia guianensis	muirapuamarana	Olacaceae						X			
Inga gracilifolia	inga-ferro	Mimosaceae								X	
Talisia allenii		Sapindaceae									X
Olacaceae sp 1	olacaceae 2	Olacaceae			X						
Protium paniculatum	breu	Burseraceae									X
Hevea guianensis	seringa-itauba	Euphorbiaceae						X			
Annona sp		Annonaceae							X		
Eugenia sp 3	myrtaceae 3	Myrtaceae		X							
Trichilia sp	jatauba-folha-miuda	Meliaceae								X	
Erisma calcaratum	caferana	Vochysiaceae		X							
Syagrus inajai		Arecaceae						X			
Connarus perrottettii	muirassacaca	Connaraceae								X	
Couepia guianensis	cumatê	Chrysobalanaceae					X				
Swartzia polyphylla	pitaíca	Caesalpinaceae		X							
Miconia sp 1	tangará	Melastomataceae		X							
Rollinia fendleri	ata	Annonaceae		X							
n.i.	desc 5	z_ni		X							

## Calha

Na calha foi registrado um total de 1.559 fustes, distribuídos em 44 famílias e 187 espécies. Dentre as famílias, Mimosaceae foi a mais abundante, inclusive discrepante (415 indivíduos) em relação ao segundo e terceiro lugar, que apresentaram 113 e 101 indivíduos, Caesalpinaceae e Lecythidaceae, respectivamente. Nyctaginaceae foi a única família com apenas um indivíduo.

A composição em espécies na calha apresenta dominância de um pequeno número de espécies, 38% dos indivíduos percentecem a apenas oito (8) espécies. *Pentaclethra macroloba* (pracaxi) representa 16% (251) do total de indivíduos, seguida de *Gustavia augusta* com 4% (61), *Lacmellea gracilis* com 3,6% (56) e *Ocotea schomburgkiana* com 3,4% (54). Um total de 54 espécies apresentaram somente um indivíduo. A distribuição do total de indivíduos por classe de DAP e altura apresentam-se dentro dos resultados apresentados para o geral, ou seja, todas as 90 parcelas (Figura 8.2.1-20 e Figura 8.2.1-21). Apesar do baixo número de fustes, *Terminalia amazônica* apresentou o segundo maior volume, sendo *Pentaclethra macroloba* o maior volume (150m<sup>3</sup>) (Anexo 4).

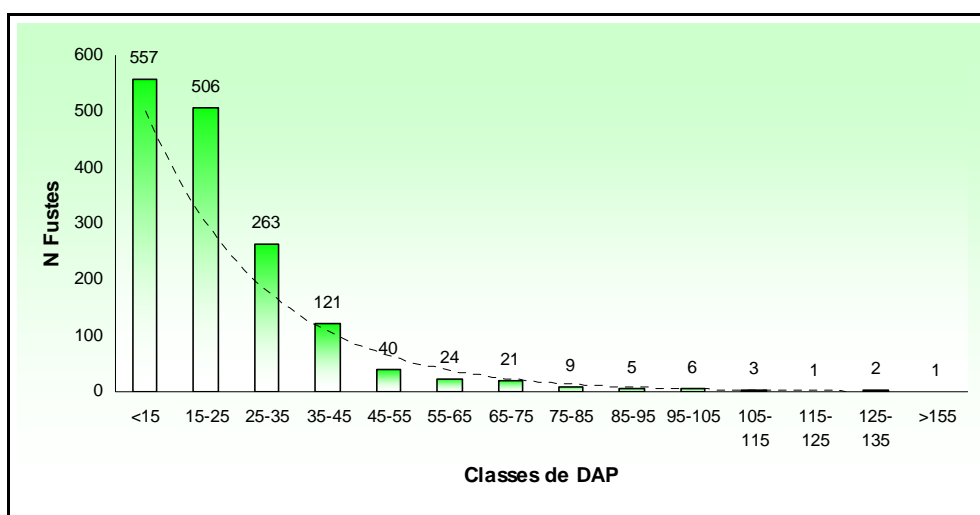


Figura 8.2.1-20 - Distribuição Diâmetrica.

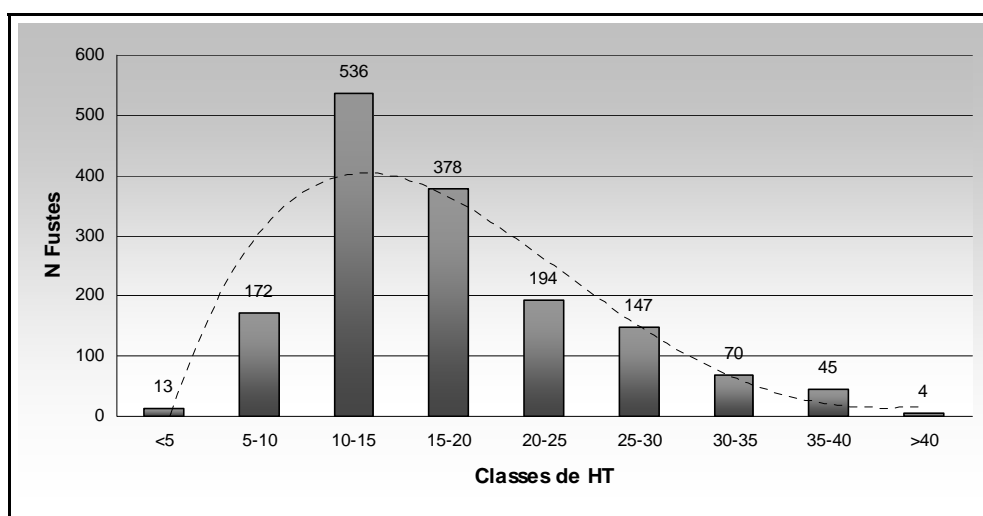


Figura 8.2.1-21 - Distribuição do número de fustes por classe de altura.

Bloco 1: As oito parcelas que compõem o bloco 1 apresentaram 292 fustes distribuídos em 103 espécies com valores médios de diâmetro (DAP) de aproximadamente 26cm. Cerca de 70% do total de fustes estão concentrados nas classes de 15 a 25cm. Dentre elas merecem destaque *Pentaclethra macroloba* (pracaxi), que representou 27% do Valor de Importância e ocorreu em todas as parcelas do bloco, *Pouteria procera* e *Eschweilera amazonica*, que apresentaram o segundo maior Valor de Importância, cerca de 10%, sendo três vezes menor do que *P. macroloba* e que ocorreram em cinco das parcelas do bloco. As três espécies também apresentaram os maiores Valores de Dominância (Do) e Valores de Cobertura (VC), além disso detêm cerca de 54m<sup>3</sup> de biomassa em um universo de 309m<sup>3</sup> (total do bloco). Além dessas tres espécies, apenas outras sete espécies apresentaram Valor de Importância acima de 2%, sendo: *Bertholletia excelsa*, *Gustavia augusta*, *Protium sagotianum*, *Duguetia surinamensis*, *Lecythis usitata*, *Entherolobium schomburgkii* e *Inga paraensis*. Juntas essas 10 espécies perfazem 32% do Valor de Importância relativo (VI%) (Quadro 8.2.1-16). Cerca de 39 espécies só tiveram apenas uma ocorrência dentre as parcelas do bloco, apresentando, portanto, baixos Valores de Importância e Valores de Cobertura (VC). Através do Quadro 8.2.1-16 pode ser visto a alta dominância das espécies (C) e similaridade entre as parcelas.

Quadro 8.2.1-16 - Índices de diversidade para as parcelas do bloco

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
1	37	23	3,14	2,91	0,95	0,93	01:01,6
2	28	17	2,83	2,61	0,94	0,92	01:01,7
3	27	15	2,71	2,4	0,91	0,89	01:01,8
4	23	17	2,83	2,69	0,96	0,95	01:01,4
45	39	22	3,09	2,79	0,94	0,9	01:01,8
46	48	30	3,4	3,17	0,96	0,93	01:01,6
49	41	28	3,33	3,24	0,98	0,97	01:01,5
50	49	32	3,47	3,29	0,97	0,95	01:01,5
Geral	292	103	4,63	4,05	0,97	0,87	01:02,8

Quanto aos parâmetros verticais, a altura das árvores registradas no bloco 1 apresenta cerca de 65% dos indivíduos variando entre 10 e 20m de altura, sendo a média de 19,2m. Os indivíduos abaixo de 10m representam aproximadamente 10% do total, e os acima dos 20m apresentaram somente 5%. Pode-se verificar que as mesmas três espécies de maior importância fitossociológica apresentaram os maiores valores de posição sociológica (PSA e PSR). Os indivíduos de *Pentaclethra macroloba* apresentaram-se dominantes no estrato médio, seguidos de *Pouteria procera* e *Eschweilera amazonica*, também com maior parte das árvores pertencentes ao estrato

médio. De modo geral, cerca de dois terços das árvores se encontram no estrato médio, ou seja, possuem alturas que variam de 10 a 27m (estrato 2: médio). Um terço com alturas maiores que 27m (estrato 3: superior/emergente) e um terço com alturas inferiores a 10m (estrato 1: inferior).

Bloco 2: integrado por 32 parcelas, onde foi amostrado um total de 953 fustes distribuídos em 148 espécies com média de diâmetro de aproximadamente 23cm . Cerca de 70% dos indivíduos apresentam valores de DAP inferior a 25cm. *Pentaclethra macroloba* foi a espécie que apresentou o maior índice de Valor de Importância (VI). Além desta, apenas outras oito espécies apresentaram Valor de Importância acima de dois (2), são eles: *Ocotea schomburgkiana*, *Terminalia amazonica*, *Inga splendens*, *Parkia oppositifolia*, *Gustavia augusta*, *Guatteria poeppigiana*, *Swartzia racemosa* e *Lacmellea gracilis*. Juntas essas nove espécies detem 302m<sup>3</sup> de um total de 791m<sup>3</sup> do bloco e apresentaram valores de DAP médio em torno de 21cm. Somente *Pentaclethra macroloba* apresenta VI relativo (%) de aproximadamente 13%. Valor em torno de quatro vezes maior que as outras oito espécies de maior importância fitossociológica, cujos valores de VI ficaram entre 2 e 4%. Além disso é responsável sozinha por cerca de 100m<sup>3</sup>. Um total de 52 das 148 espécies ocorreram apenas uma vez nas parcelas do bloco, apresentando, portanto, baixos Valores de Importância VI e, principalmente, cotribuindo para os baixos valores de diversidade e dominância (Quadro 8.2.1-17).

Quadro 8.2.1-17 - Índices de diversidade para as parcelas do bloco

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
5	21	12	2,48	2,29	0,92	0,92	01:01,8
6	29	17	2,83	2,52	0,92	0,89	01:01,7
7	38	17	2,83	2,47	0,91	0,87	01:02,2
8	27	8	2,08	1,52	0,73	0,73	01:03,4
9	19	10	2,3	2,23	0,94	0,97	01:01,9
10	28	9	2,2	2	0,88	0,91	01:03,1
11	13	9	2,2	1,95	0,87	0,89	01:01,4
12	17	10	2,3	1,85	0,79	0,8	01:01,7
13	18	10	2,3	2,19	0,93	0,95	01:01,8
14	27	15	2,71	2,59	0,95	0,96	01:01,8
15	19	9	2,2	2,06	0,91	0,94	01:02,1
16	19	14	2,64	2,55	0,96	0,97	01:01,4
17	18	10	2,3	2,11	0,9	0,92	01:01,8
18	37	7	1,95	1,44	0,68	0,74	01:05,3
19	22	8	2,08	1,62	0,74	0,78	01:02,8
20	16	8	2,08	1,75	0,81	0,84	01:02,0
29	21	11	2,4	2,25	0,92	0,94	01:01,9
30	37	14	2,64	2,41	0,92	0,91	01:02,6
31	53	10	2,3	1,81	0,8	0,79	01:05,3



Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
32	16	8	2,08	1,91	0,88	0,92	01:02,0
33	17	5	1,61	1,2	0,64	0,75	01:03,4
34	24	14	2,64	2,25	0,88	0,85	01:01,7
35	24	9	2,2	1,43	0,62	0,65	01:02,7
36	21	11	2,4	1,88	0,78	0,78	01:01,9
37	51	24	3,18	2,88	0,94	0,91	01:02,1
38	33	17	2,83	2,3	0,84	0,81	01:01,9
39	41	12	2,48	2,16	0,88	0,87	01:03,4
40	45	18	2,89	2,47	0,89	0,85	01:02,5
43	66	23	3,14	2,65	0,91	0,84	01:02,9
44	44	17	2,83	2,44	0,9	0,86	01:02,6
47	43	28	3,33	3,17	0,97	0,95	01:01,5
48	49	29	3,37	3,02	0,94	0,9	01:01,7
Geral	953	148	5	3,93	0,95	0,79	01:06,4

Quanto aos parâmetros verticais, a altura das árvores registradas no bloco 2 apresenta cerca de 70% dos indivíduos variando entre 10 e 20m de altura, com média de 16m. Os indivíduos abaixo de 10m representam aproximadamente 10% do total, e os acima dos 20m, cerca de 15%. Pode-se verificar que as espécies de maior importância fitossociológica apresentaram também valores altos de posição sociológica (PSA e PSR). A *Pentaclethra macroloba* foi dominante no estrato médio com exceção de algumas espécies, como por exemplo, *Gustavia augusta* e *Lacmellea gracilis*, que concentram seus indivíduos nos estratos inferiores.

Bloco 3: Constituído por 10 parcelas que apresentaram um total de 66 espécies e 314 fustes com valores médios de aproximadamente 23cm de DAP. Cerca de 40% do total estão concentradas nas classes de até 25cm de DAP, com apenas um indivíduo com cerca de 100cm de DAP. Dentre elas merecem destaque *Pentaclethra macroloba* (pracaxi), que representou 8% do Valor de Importância (VI%) e ocorreu em sete das parcelas do bloco. *Rheedia acuminata*, *Virola surinamensis*, *Lacmellea gracilis*, *Inga splendens*, *Hevea spruceana*, *Parkia oppositifolia*, *Mimosaceae sp1*, *Eugenia sp1*, *Byrsonima densa*, *Hevea brasiliensis*, *Macrolobium pendulum*, *Swartzia racemosa*, *Terminalia amazonica*, *Licania micrantha* e *Cecropia obtusa* apresentaram Valor de Importância acima de 2%, cerca de quatro menor do que *P. macroloba*. Essas espécies também apresentam os maiores Valores de Dominância (Do) e Valores de Cobertura (VC). As espécies *Pentaclethra macroloba*, *Rheedia acuminata*, *Virola surinamensis*, *Lacmellea gracilis* perfazem 25% do Valor de Importância relativo (VI%) e detêm cerca de 48m<sup>3</sup> de biomassa em um universo de 230m<sup>3</sup> (total do bloco), aproximadamente 20% do total. Houve 18 espécies que só tiveram apenas uma ocorrência dentre as parcelas do bloco, apresentando, portanto, baixos Valores de Importância e Valores de Cobertura (VC).

Quanto aos parâmetros verticais, a altura das árvores registradas no bloco 3 inclui cerca 227 indivíduos, mais de 70% dos indivíduos variando entre 10 e 20m, com média de aproximadamente 16m. Os indivíduos abaixo de 10m representam aproximadamente 14% do total, e os acima dos 20m, cerca de 27%. Pode-se verificar que as espécies de maior importância fitossociológica apresentaram também valores altos de posição sociológica (PSA e PSR), com maior valor apresentado por *Pentaclethra macroloba*, sendo dominantes no estrato médio com exceção da espécie *Virola surinamensis*, que concentra seus indivíduos nos estratos inferiores. Foi identificada baixa riqueza de espécies e um grande número de espécies dominantes, que proporcionaram um baixo índice de diversidade associado à alta dominância, quando comparado com os blocos 1 e 2 (Quadro 8.2.1-18).

Quadro 8.2.1-18 - Índices de diversidade para as parcelas do bloco.

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
21	37	10	2,3	1,95	0,85	0,85	01:03,7
22	29	13	2,56	2,37	0,92	0,93	01:02,2
23	28	18	2,89	2,68	0,94	0,93	01:01,6
24	36	14	2,64	2,37	0,91	0,9	01:02,6
25	27	14	2,64	2,44	0,93	0,92	01:01,9
26	31	15	2,71	2,54	0,94	0,94	01:02,1
27	23	11	2,4	2,18	0,89	0,91	01:02,1
28	39	16	2,77	2,51	0,92	0,91	01:02,4
41	25	16	2,77	2,66	0,96	0,96	01:01,6
42	39	20	3	2,76	0,94	0,92	01:01,9
Geral	314	66	4,19	3,51	0,96	0,84	01:04,8

## Fora da Calha

Fora da calha foi registrado um total de 3.652 fustes, distribuídos em 51 famílias e 378 espécies. As famílias mais abundantes foram Sapotaceae (381), Burseraceae (378) e Mimosaceae (327), representando juntas aproximadamente 30% do total de indivíduos. Três famílias, Araliaceae, Connaraceae e Rhabdodendraceae, apresentaram-se com somente um único indivíduo.

A composição em espécies fora da calha também apresenta dominância de espécies, aproximadamente 15% dos indivíduos pertencem a apenas três espécies, sendo *Protium decandrum* a mais abundante com 191 indivíduos, seguida de *Geissospermum sericeum* e *Pentaclethra macroloba* com 118 do total. Castanheira (*Bertholletia excelsa*), Angelim vermelho (*Dinizia excelsa*) e piquia (*Caryocar villosum*) somam 16% do volume total estimado para as

espécies. Apesar da baixa densidade, apenas cinco fustes, *Caryocar villosum* apresentou o terceiro maior volume total, devido as grandes dimensões tanto em altura quanto em diâmetro dos indivíduos. Os indivíduos também apresentaram distribuição em diâmetro (DAP) e altura similar ao geral, ou seja, alta concentração nas primeiras classes de DAP e para altura entre as classes de 5 a 15m (Figura 8.2.1-22 e Figura 8.2.1-23).

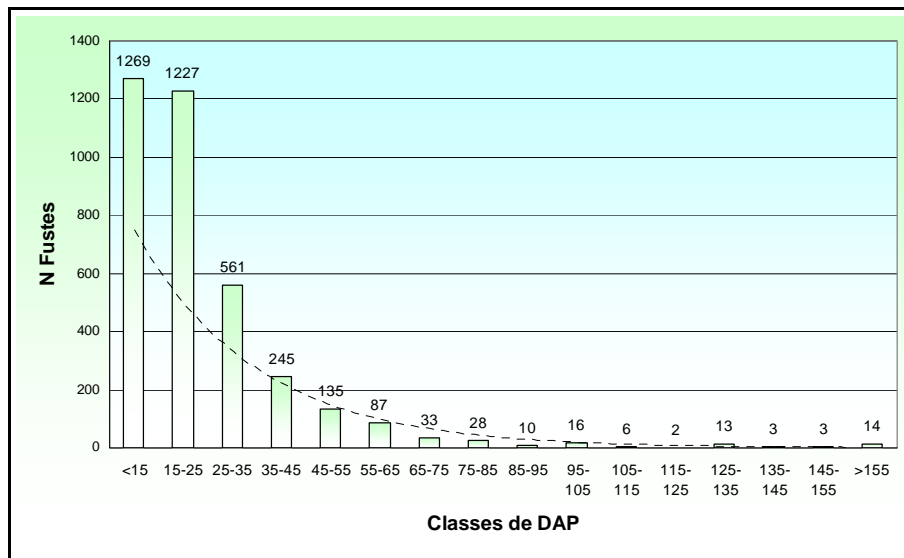


Figura 8.2.1-22 - Distribuição do número de fustes por classe de DAP

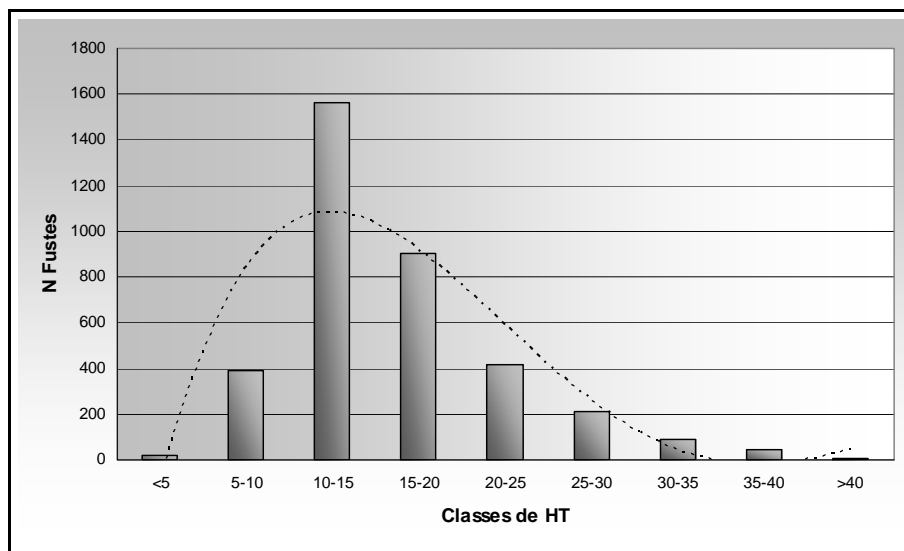


Figura 8.2.1-23 - Distribuição do número de fustes por classe de altura (HT)

Bloco 4: constituído por apenas quatro parcelas, as quais apresentaram um total de 414 fustes e 156 espécies com DAP médio de 25cm. Apresentaram espécies diferenciadas dos blocos anteriores como *Protium decadrum* que apresentou maior Valor de Importância fitossociológica (VI%). Apenas outras seis espécies apresentam valores acima de 2%, sendo elas: *Pourouma villosa*, *Eschweilera odorata*, *Pourouma minor*, *Protium pallidum*, *Dinizia excelsa* e *Manilkara cavalcantei*. De forma geral, essas seis espécies apresentaram Valores de Importância (VI%) mais similares entre si do que as espécies mais importantes dos outros blocos. Juntas, detem 158m<sup>3</sup>, cerca de 40% do total de 439m<sup>3</sup>. Essas espécies também apresentam os maiores Valores de Dominância (Do) e Valores de Cobertura (VC). Comparado com os blocos anteriores, 1, 2 e 3, o bloco quatro apresentou maior diversidade e riqueza em espécies (Quadro 8.2.1-19).

Quadro 8.2.1-19 - Índices de diversidade para as parcelas do bloco

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
78	105	61	4,11	3,8	0,97	0,92	01:01,7
79	101	59	4,08	3,79	0,98	0,93	01:01,7
80	99	54	3,99	3,68	0,97	0,92	01:01,8
81	109	74	4,3	4,04	0,98	0,94	01:01,5
Geral	414	156	5,05	4,48	0,98	0,89	01:02,6

Quanto aos parâmetros verticais, a altura média das árvores registradas no bloco 4 apresenta cerca de 265 indivíduos, mais de 65% dos indivíduos, variando entre 10 e 20m de altura, com média de aproximadamente 15m. Os indivíduos abaixo de 10m representam aproximadamente 16% do total e os acima dos 20m, cerca de 20%. Pode-se verificar que as espécies de maior importância fitossociológica apresentaram também valores altos de posição sociológica (PSA e PSR), com exceção das espécies *Dinizia excelsa* e *Manilkara cavalcantei*, que apresentaram baixos valores de PSA e PSR. Isso pode ser explicado pelo fato dessas espécies terem apresentado baixos valores de densidade e frequência relativa. As sete espécies de maior importância concentram seus indivíduos no estrato médio.

Bloco 5: também foi constituído por apenas quatro parcelas. Ao todo foram 462 fustes e 152 espécies com DAP médio de 24cm. As espécies de maior importância são *Virola michelii*, *Goupia glabra*, *Protium decadrum* e *Pouteria laurifolia*. A que apresentou o maior Valor de Importância (VI%) foi *Virola michelii* com 5%. As outras três espécies apresentaram valores entre 2% e 3% e ocorreram nas quatro parcelas do bloco, com exceção de *Pouteria laurifolia*, que ocorreu em três parcelas. Juntas perfazem aproximadamente 65m<sup>3</sup> do total de 377m<sup>3</sup> da parcela, ou seja,

17% do volume estimado. As quatro espécies também apresentam os maiores Valores de Dominância (Do) e Valores de Cobertura (VC) (Quadro 8.2.1-20).

Quadro 8.2.1-20 - Índices de diversidade para as parcelas do bloco

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
58	103	51	3,93	3,64	0,97	0,93	01:02,0
59	139	77	4,34	4,06	0,98	0,94	01:01,8
60	115	65	4,17	3,93	0,98	0,94	01:01,8
61	105	62	4,13	3,92	0,98	0,95	01:01,7
Geral	462	152	5,02	4,52	0,98	0,9	01:03,0

Quanto aos parâmetros verticais, a altura das árvores registradas no bloco 5, mais de 65% dos indivíduos se apresenta no intervalo de 10 e 20m de altura, com média de aproximadamente 17m. Os indivíduos abaixo de 10m representam aproximadamente 5% do total, e os acima dos 20m, cerca de 30%. Pode-se verificar que as espécies de maior importância fitossociológica apresentaram também valores altos de posição sociológica (PSA e PSR). Assim, as espécies *Virola michelii*, *Goupia glabra*, *Protium decadrum* e *Pouteria laurifolia* se apresentaram dominantes no estrato médio.

Bloco 6: foi constituído por 16 parcelas parcelas. Ao todo foram registrados 1.802 fustes e 268 espécies com média de 24cm de DAP. As espécies mais importantes fitossociologicamente foram *Bertholletia excelsa*, *Dinizia excelsa*, *Protium decadrum*, *Geissospermum sericeum*, *Minuartia guianensis*, *Tachigali myrmecophyla* e *Rinorea racemosa*. Todas as sete espécies apresentaram Valores de Importância (VI%) entre 2 e 4%. Juntas detêm 671m<sup>3</sup> do volume de um total de 1.898m<sup>3</sup>, próximo de 35%. Além disso, ocorreram em pelo menos 12 das 16 parcelas do bloco, com exceção de *Bertholletia excelsa* e *Dinizia excelsa*, que ocorreram em cerca da metade das parcelas. As sete espécies também apresentaram os maiores Valores de Dominância (Do) e Valores de Cobertura (VC) (Quadro 8.2.1-21).

Quadro 8.2.1-21 - Índices de diversidade para as parcelas do bloco.

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
62	100	50	3,91	3,53	0,96	0,9	01:02,0
63	108	54	3,99	3,72	0,98	0,93	01:02,0
64	106	50	3,91	3,59	0,97	0,92	01:02,1
65	107	61	4,11	3,74	0,97	0,91	01:01,8
66	128	62	4,13	3,85	0,98	0,93	01:02,1
67	98	61	4,11	3,99	0,99	0,97	01:01,6

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
68	85	56	4,03	3,85	0,98	0,96	01:01,5
69	130	68	4,22	3,92	0,98	0,93	01:01,9
70	116	65	4,17	3,91	0,98	0,94	01:01,8
71	105	62	4,13	3,96	0,99	0,96	01:01,7
72	113	66	4,19	4	0,99	0,95	01:01,7
73	137	71	4,26	3,97	0,98	0,93	01:01,9
74	126	68	4,22	3,9	0,98	0,92	01:01,8
75	131	54	3,99	3,51	0,96	0,88	01:02,4
76	94	52	3,95	3,69	0,98	0,93	01:01,8
77	118	59	4,08	3,72	0,97	0,91	01:02,0
Geral	1802	268	5,59	4,77	0,98	0,85	01:06,7

Em relação à estrutura vertical, a altura das árvores registradas neste bloco apresenta cerca de 75% dos indivíduos variando entre 10 e 20m, com uma média de 15m. Os indivíduos abaixo de 10m representam aproximadamente 7,5% do total e os acima de 20m, cerca de 18%. Pode-se verificar que as mesmas três espécies de maior importância fitossociológica apresentaram baixos valores de posição sociológica (PSA e PSR), devido ao fato de apresentarem baixa frequência e densidade relativas. Com exceção de *Bertholletia excelsa* e *Dinizia excelsa*, com maior parte de suas árvores no estrato superior todas as outras espécies importantes fitossociologicamente se mostraram dominantes no estrato médio.

Bloco 7: Constituído por apenas quatro parcelas, que apresentaram 376 fustes e 130 espécies com média de DAP de 24cm. As espécies de maior importância são *Geissospermum sericeum*, *Pentaclethra macroloba*, *Gustavia augusta*, *Pseudopiptadenia psilostachia*, *Caryocar villosum*, *Protium decadrum*, *Rinorea guianensis*, *Hirtella sp.*, *Trichilia lecointei* e *Pouteria krukovii*. A espécie que apresentou o maior Valor de Importância (VI%) foi *Geissospermum sericeum* com quase 5% do total. As outras nove espécies apresentaram valores entre 2% e 4%. Do total de espécies, 10 somam 160m<sup>3</sup> do total de 358m<sup>3</sup> do bloco, ou seja, 44% do volume estimado. A espécie *Caryocar villosum* (Figura 8.2.1-24) apresentou o quarto maior Valor de Importância (VI%) mesmo tendo apresentado apenas um único exemplar no bloco. Isto se deve ao fato deste indivíduo ser responsável por uma área basal de 2,2m<sup>2</sup> e apresentar altura de 40m, o que resulta no volume de cerca de 34m<sup>3</sup>. As dez espécies apresentaram os maiores Valores de Dominância (Do) e Valores de Cobertura (VC) (Quadro 8.2.1-22).

Quadro 8.2.1-22 - Índices de diversidade para as parcelas do bloco.

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
54	110	57	4,04	3,64	0,96	0,9	01:01,9
55	108	57	4,04	3,8	0,98	0,94	01:01,9
56	52	32	3,47	3,32	0,98	0,96	01:01,6
57	106	54	3,99	3,46	0,95	0,87	01:02,0
Geral	376	130	4,87	4,35	0,98	0,89	01:02,9

Em relação a estrutura vertical, as alturas das árvores apresentam cerca de 55% dos indivíduos variando entre 10 e 20m, sendo a média de altura para o bloco de 16m. Os indivíduos abaixo de 10m representam aproximadamente 13% do total, e os acima dos 20m representam cerca de 30% dos fustes. Pode-se verificar que as 10 espécies de maior importância fitossociológica apresentaram os maiores valores de posição sociológica (PSA e PSR), com exceção da espécie *Caryocar villosum*, devido ao fato desta apresentar apenas uma ocorrência no bloco e, portanto, baixa frequência e densidade relativas. No geral, essas espécies mais importantes se mostraram dominante no estrato médio.

Figura 8.2.1-24 - Indivíduo de *Caryocar villosum*

Bloco 8: Constituído por nove (9) parcelas que apresentaram um total de 191 espécies com 598 fustes com valores médios de 26cm de DAP. Cerca de 70% do total estão concentradas nas classes de até 25cm de DAP. *Pentaclethra macroloba* (pracaxi), apresentou cerca de 4% do Valor de Importância (VI) e ocorreu em 6 das 9 parcelas do bloco, *Bertholletia excelsa*, *Parkia pendula*, *Gustavia augusta*, *Tetragastris altissima*, *Geissospermum sericeum*, *Protium decadrum* e *Protium pallidum* apresentaram valores acima de 2%, metade do valor de *P. macroloba*. Essas espécies

também apresentam os maiores Valores de Dominância (Do) e Valores de Cobertura (VC). Juntas perfazem 23% do Valor de Importância relativo (VI%) e detêm cerca de 281m<sup>3</sup> de biomassa de um total de 823m<sup>3</sup> (bloco), aproximadamente 34% do total. Houve 71 espécies com apenas uma ocorrência dentre as parcelas do bloco, apresentando baixos Valores de Importância e Valores de Cobertura (VC) (Quadro 8.2.1-23).

Quadro 8.2.1-23 - Índices de diversidade para as parcelas do bloco.

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
82	91	61	4,11	3,85	0,98	0,94	01:01,5
83	79	55	4,01	3,86	0,99	0,96	01:01,4
84	90	63	4,14	4	0,99	0,97	01:01,4
85	92	62	4,13	3,89	0,98	0,94	01:01,5
86	43	26	3,26	2,92	0,94	0,9	01:01,7
87	60	37	3,61	3,41	0,97	0,94	01:01,6
88	57	35	3,56	3,32	0,97	0,93	01:01,6
89	41	25	3,22	3,07	0,97	0,95	01:01,6
90	45	33	3,5	3,24	0,96	0,93	01:01,4
Geral	598	191	5,25	4,66	0,99	0,89	01:03,1

Em relação à estrutura vertical, as alturas das árvores apresentam cerca de 55% dos fustes variando entre 10 e 20m, sendo a média de 16m. Os indivíduos abaixo de 10m representam aproximadamente 13% do total, e os acima dos 20m cerca de 30% dos fustes. Pode-se verificar que as 10 espécies de maior importância fitossociológica apresentaram os maiores valores de posição sociológica (PSA e PSR). No geral, as espécies mais importantes se mostraram dominantes no estrato médio.

#### Jusante

Bloco 9: Constituído por apenas três (3) parcelas, as quais apresentaram um total de 65 espécies com 119 fustes, e 22cm de média de DAP. Cerca de 70% dos fustes se encontram na classes de DAP até 25cm. *Pentaclethra maculosa* (pracaxi) foi novamente a espécie de maior importância fitossociológica, apresentando quase 10% do Valor de Importância (VI%), e VC(%) de 12%. A segunda espécie mais importante em termos de VI e VC até o momento ainda não pode ser identificada. A espécie (ni) apresentou VI(%) de 6,6% e VC(%) de aproximadamente 8%. *Geissospermum sericeum*, *Bertholletia excelsa*, *Euterpe oleracea*, *Tachigali myrmecophyla*, *Tabebuia serratifolia*, *Mouriri duckeana* e *Inga edulis* apresentaram valores acima de 2%. Essas nove espécies também apresentam os maiores Valores de Dominância (Do) e de Cobertura (VC).



Juntas as nove espécies perfazem 35% do Valor de Importância relativo (VI%) e detêm mais da metade, 52%, da biomassa total do bloco, 82m<sup>3</sup> (bloco). Houve 30 espécies que só tiveram apenas uma ocorrência nas parcelas do bloco, apresentando, portanto, baixos Valores de Importância e Valores de Cobertura (VC) (Quadro 8.2.1-24).

Quadro 8.2.1-24 - Índices de diversidade para as parcelas do bloco.

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
51	35	31	3,43	3,38	0,99	0,99	01:01,1
52	42	19	2,94	2,42	0,87	0,82	01:02,2
53	42	30	3,4	3,26	0,98	0,96	01:01,4
Geral	119	65	4,17	3,81	0,97	0,91	01:01,8

Sobre a estrutura vertical, as alturas das árvores registradas no bloco apresentam cerca de 70% dos indivíduos e alturas variando entre 10 e 20m, a média de altura estimada para o bloco foi de 16m. Os indivíduos abaixo de 10m representam aproximadamente 13% do total, e os acima dos 20m, com 30% dos fustes. Pode-se verificar que as 10 espécies de maior importância fitossociológica apresentaram os maiores valores de posição sociológica (PSA e PSR), com exceção da espécie *Bertholletia excelsa* e *Tabebuia serratifolia*, por apresentar apenas duas e uma ocorrência, respectivamente, e portanto, baixas frequência e densidade relativas. No geral, essas espécies mais importantes se mostraram dominante no estrato médio.

#### 8.2.1.3.2.4 - Aspectos Ecológicos (Fenologia, Dispersão e Interações) das Espécies Arbóreas levantadas na Área

Ressalta-se que a detecção da síndrome de dispersão, da fenologia e das relações ecológicas, como por exemplo, a interação trófica entre as espécies ribeirinhas e a ictiofauna, necessita de longos anos para serem percebidos. Segundo a literatura existente, para avaliar a Síndrome e a Dispersão são necessários no mínimo quatro (4) anos de pesquisa. Já para as relações ecológicas entende-se prudente evitar estimar o tempo. Assim, utilizaram-se informações disponíveis na literatura existente para as espécies de maior importância, conforme descrito a seguir:

*Pentaclethra maculosa*: Segundo Lorenzi (2002), essa espécie floresce durante quase o ano inteiro, predominando, entretanto durante os meses de setembro-outubro, sendo que as flores têm potencial apícola. Os frutos amadurecem principalmente de julho a setembro. Flores (1994) afirma que a espécie em questão atinge a maturidade reprodutiva, isto é, inicia sua floração e

frutificação, entre 1 e 2 anos, e suas flores podem ser observadas em toda a estação chuvosa. Suas racemas possuem numerosas flores (cerca de 200 flores por racema), porém com um pequeno número de frutos desenvolvidos.

*Bertholletia excelsa*: Conforme as observações realizadas por Vieira et. al (2007), a castanha-do-brasil apresentou padrão anual, com ocorrência de florescimento de pelo menos 90% das árvores em todos os anos do estudo. O florescimento ocorreu de setembro a janeiro, sendo que a maioria das árvores apresentou plena floração nos meses de novembro e dezembro; período este que se caracteriza pela intensa radiação solar e pelo início do período das chuvas na região. Em janeiro este percentual foi reduzido para 80%. A ocorrência de floração da castanha-do-brasil no período de estiagem e começo das chuvas difere do padrão da maioria das espécies de florestas tropicais. A população estudada também apresentou elevada sincronia da floração. Ainda segundo Vieira et. al, (2007), a castanha-do-brasil é considerada uma árvore de grande importância para a estrutura e funcionamento do ecossistema; realiza interações com vários insetos e animais, tais como as abelhas dos gêneros *Xilocopa* e *Bombus* e a cutia (*Dasyprocta* spp.). A forma de dispersão da castanha-do-brasil é a diszoocoria (dispersão por roedores) conforme Saravy (2003).

*Inga edulis*: Falcão & Clement (2000) constataram que o ingá-cipó (*Inga edulis*) apresentou quatro períodos de floração durante o ano, com picos em março, maio, agosto/setembro, outubro/janeiro, sendo que algumas árvores apresentaram cinco florações. Os picos de frutificação ocorreram em abril, junho, setembro/outubro, novembro/fevereiro. Os ingá-cipós de 3 a 4 anos produziram de 20.000 a 100.000 flores (média de 50.000) e de 200 a 800 frutos (média de 500). O vingamento dos frutos variou de 0,4 a 1,8%, com uma média geral de 1,1%. O peso dos frutos variou de 250 a 600 g (média de 470 g) contendo aproximadamente 22% de polpa comestível. A produção anual de frutos por árvore variou de 300 a 1.700 kg (média de 960 kg). Em um estudo sobre os aspectos fenológicos de espécies constituintes de um sistema agroflorestal na Amazônia Central, Ribeiro et. al (2007) observaram que a espécie *Inga edulis* apresentou um período de produção de folhas novas a partir do mês de maio a dezembro no ano de 2004. Em 2005 a floração ocorreu da estação seca até início da estação chuvosa.

*Inga Alba*: Em um estudo fenológico na Amazônia Oriental, mais precisamente no leste do Estado do Pará, Maués et. al (2005) observaram que a espécie *Inga alba* apresentou floração de junho a novembro/2004 e frutificação de setembro a novembro do mesmo ano e janeiro a março/2005

nas capoeiras de 20 e 40 anos. A dispersão dos propágulos reprodutivos é do tipo Mastocoria, isto é, dispersão por mamíferos não voadores.

*Psychotria* sp.: Santos et.al (2008) em um estudo sobre a biologia reprodutiva e uma floresta tropical úmida na região de Manaus, constataram que a floração do gênero *Psychotria* sp. ocorreu entre o final da época seca e início da chuvosa, com maior sincronia (80%) entre os indivíduos nos meses de novembro/2003 e dezembro/2004. A frutificação deste gênero ocorreu nos meses de dezembro/2003 a maio/2004 e em dezembro/2004, com maior sincronia (80%) nos meses de dezembro de 2003 e 2004.

Ainda segundo Santos et.al (2008), os visitantes registrados para o gênero *Psychotria* foram duas espécies de abelhas e duas espécies de beija-flor. As primeiras visitas foram feitas pelo beija-flor *Phaethornis bourcieri* a partir das 7:00h, prolongando-se até o final da tarde, por volta de 16:00h. Essa espécie de beija-flor foi o visitante mais freqüente e responsável pelas visitas legítimas nos dois tipos florais (flores brevistilas e flores longistilas). Suas visitas foram mais intensas entre 7:00 e 11:00h. O macho de *Thalurania furcata* também visitou as flores de *Psychotria* sp., mas com menor freqüência. As duas espécies de abelhas observadas visitando as flores de *Psychotria* sp. foram *Trigona fulviventris* e *Plebeia minima*. *Trigona fulviventris* foi o visitante mais freqüente, mas coletou pólen somente nas flores brevistilas, que possuem os estames inseridos na parte superior da corola. Nas flores longistilas, *Trigona fulviventris* não conseguia alcançar as anteras para coletar pólen, sendo raras as visitas nesse morfotipo. *Plebeia minima* teve o mesmo comportamento de *Trigona fulviventris*, conseguindo coletar pólen e tocar no estigma das flores brevistilas e por ser menor, conseguia entrar nas flores longistilas para coletar pólen. Elas foram consideradas pilhadoras, pois passavam muito tempo em um mesmo indivíduo coletando pólen, tocando raramente os estigmas. As visitas de ambas espécies de abelha foram mais freqüentes entre 8:00 e 10:00h.

*Goupia glabra*: Em estudo realizado no Parque fenológico do Confiança por Xaud et. al (2002), a espécie *Goupia glabra* entrou em floração nos dois anos de observação, porém com intensidades diferenciadas. No primeiro ano a floração foi menos intensa e heterogênea, com um pequeno pico de floração acontecendo no mês de junho com 30 % dos indivíduos florando. Houve um segundo pico em setembro com a floração de quase 50% dos indivíduos (46,6 % precisamente). No segundo ano de observação a espécie em questão alcançou no mês de setembro o maior índice de floração, chegando à casa dos 90% de indivíduos florados.

Ainda segundo Xaud et. al (2002), os frutos de *Goupia glabra* amadureceram em dois picos no primeiro ano: 1º pico em outubro e 2º pico em dezembro/janeiro. Vale ressaltar que apesar de uma percentagem de indivíduos (30%) ter produzido flores no primeiro ano em junho, estas flores não geraram frutos. No segundo ano o pico de produção de frutos maduros foi mais expressiva em outubro. Segundo Rankin-de-Merona & Ackerly (1987) *apud* Ferreira (2009), a dispersão das sementes é anemocórica ou zoocórica, que de acordo com seu comportamento fisiológico, podem ser ortodoxa ou intermediária (Leão *et al.* 2001), têm a capacidade de permanecer dormentes no solo.

*Parinari excelsa*: É uma árvore perene, atinge mais de 40 m de altura e até 4 m de circunferência; Possui flores com pétalas brancas, receptáculo subcampanulado, tomentoso na parte externa. Fruto baga elipsóide com epicarpo densamente verrugoso, mesocarpo carnudo e endocarpo duro e espesso. A madeira é dura, pesada e difícil de trabalhar, contem sílica que dificulta seu processamento. É uma madeira de importância secundária e por isso os estudos nessa área são escassos. A floração na área de estudo pode acontecer de maio a setembro (Ferreira, 2009). Segundo Coutinho e Pires (1996) *apud* Ferreira (2009), a frutificação é irregular entre os anos, tendo sido registrada entre setembro e abril.

*Dinizia excelsa*: Conforme estudo realizado por Ferreira (2009) esse espécie é uma árvore emergente, chegando a 50 metros de altura e atingindo valores de DAP de até 575 cm . Possui tronco reto e cilíndrico com sapopemas de até 2 metros do solo, copa bem distribuída a muito larga; Seus botões florais são verdes e suas flores possuem estames brancos, corola e cálice verde-amarelado. As flores são polinizadas por abelhas. O fruto é do tipo legume samaróide, oblongo, achatado, glabro, indeiscente, quando imaturo é marrom-avermelhado e preto quando maduro, polispérmico. A árvore quando madura, é difícil de ser confundida com qualquer espécie, pelo porte e pelo desprendimento e acumulação de cascas, grandes e coriáceas, em volta da sua base (Ferreira *et. al* 2004). A floração tem seu pico, principalmente em julho e agosto mas, pode ocorrer de abril a outubro. A frutificação é irregular (Ferraz *et. al* 2004) com registros de ocorrência de frutos de outubro a março e ficam evidentes na copa por até seis meses com dispersão principalmente em janeiro e fevereiro (Ferreira *et. al* 2004).

A disseminação é anemocórica (Ferraz *et. al* 2004), provavelmente à curta distância. Ocorre na região Amazônica, principalmente no Amazonas, Pará, Acre, Rondônia, Roraima e Amapá. É uma das maiores árvores da floresta amazônica, e por seu tamanho e frequência, contribui consideravelmente para a biomassa da floresta, sendo considerada espécie-chave (Mesquita *et al.* 2007) nos ambientes onde está presente.

*Tachigali myrmecophila*: Essa espécie atinge até 40 metros de altura em florestas de terra firme. Possui inflorescências em racemos terminais ou laterais com flores amarelas, pequenas com pétalas e sépalas livres. A superfície interna das pétalas é escassamente pubescente, com alguns tricomas presentes somente na parte basal central. Fruto legume com uma ou duas sementes (Ferreira, 2009). Segundo Gama *et al.* (2003) *apud* Ferreira (2009), *T. myrmecophila* é uma espécie clímax tolerante a sombra, se desenvolvendo bem em área de subbosque. Informações sobre autoecologia, dispersão, disseminação, habitat da espécie são escassas na literatura. Na região do Vale do Jari são registradas sete espécies de *Tachigali*, todas recebendo derivativos do nome “tachi”. Os autores registram a floração para *T. myrmecophila* no mês de outubro.

*Vouacapoua americana*: Com altura variando entre 8 e 35 metros e DAP atingindo até 170 cm, a *V. americana* possui fuste fenestrado ou levemente acanalado, caractere que facilita seu reconhecimento quando adulto; base do tronco acanalada, as vezes com sapopemas até 2 metros do solo. A inflorescência em racemo apresenta flores amarelo-douradas e seus botões florais e pedúnculos são amarelos com tricomas dourados e ferrugíneos. Os frutos de cor castanho-amarelado são rugosos e as sementes são castanho-escura.

Sua frutificação ocorre de abril a junho, na região das Guianas (Loubry 1994 *apud* Ferreira 2009). As fenofases reprodutivas são plurianuais e irregulares, entretanto a floração apresenta sincronia (Sabatier 1985 *apud* Ferreira 2009; Loubry 1994 *apud* Ferreira 2009; Forget 1997 *apud* Ferreira 2009). A produção de sementes é muito variável, de acordo com os anos de frutificação e, com o diâmetro dos indivíduos (Chauvet 2001 *apud* Ferreira 2009). A disseminação é barocórica com boa parte das sementes transportadas e enterradas por roedores, que germinam no prazo de algumas semanas (Dubost 1988 *apud* Ferreira 2009; Forget 1990 *apud* Ferreira 2009).

*Manilkara huberi*: Segundo Ferreira (2009) este espécie é caracterizada por se tratar de uma árvore nativa da floresta Amazônica, emergente, atingindo mais de 50 metros de altura e 1 metro de DAP. Possui fuste cilíndrico, reto e na base, em geral digitada, podem ocorrer pequenas sapopemas; Seus botões florais são pequenos, amarelo-ferrugíneos, cálice e anteras ferrugíneas. As flores são agrupadas nas extremidades dos ramos, com pedicelos e filetes brancos, cálice é verde-amarronzado, anteras ferrugíneas, estigmas verde-limão. Seus frutos são do tipo baga globosa ou ovóide, glabra; verde-amarelada, com cálice persistente, com uma única semente. A madeira é muito pesada, cerne vermelho-escuro, grã direita, textura fina, cheiro indistinto, brilho moderado (Mainieri, 1983) e por isso é principalmente utilizada na construção externa. É a espécie mais valorizada do gênero devido a sua madeira (Embrapa Amazônia Oriental 2004b).

*Manilkara huberi*: é polinizada por sirfídeos e abelhas de médio a pequeno porte (Maués 2007). A floração ocorre principalmente nos meses de maio a julho. A frutificação é registrada entre julho e outubro com os frutos maduros a partir de agosto. A dispersão ocorre principalmente por gravidade, mas a zoocoria também é registrada, tendo nos macacos *Saimiri sciureus* os dispersores principais (Camizão & Contente 2002 *apud* Ferreira 2009).

*Manilkara bidentata*: Esta espécie ocorre em floresta úmida, onde atinge mais 40 metros de altura (Gayot & Sist 2004 *apud* Ferreira 2009) o DAP pode alcançar 150 cm. São árvores de dossel com fustes bem desenvolvidos, retos e cônicos. As folhas são simples, alterno-espiraladas com pecíolo curto, oblongas ou oblanceoladas, muito coriáceas, com limbo verde na face superior e, claras na face inferior (ONF 2001 *apud* Ferreira 2009). Os botões florais são verdes. As flores, assim como as folhas, agrupam-se nas extremidades dos ramos; são pequenas, com cálice verde e corola amarelo-claro, oligostêmone. O fruto é uma baga globosa verde quando imaturo, quando maduro ficam de cor marrom com estigma persistente com uma única semente comprimida de cor preta. Na região amazônica a floração ocorre de novembro a março e a frutificação de dezembro a abril. A dispersão em geral é zoocórica com registros também de ornitocoria (Saravy *et al.* 2003 *apud* Ferreira 2009). O fruto é comestível e bastante apreciado pela fauna.

*Qualea paraensis*: Segundo Ferreira (2009) é uma árvore de terra firme com altura atingindo 35 metros, possui copa moderadamente ampla; base do tronco com sapopemas, côncavas ou retas, pouco ramificadas. As folhas são simples, opostas e decussadas, elíptico-ovadas com ápice acuminado-caudado, base arredondada, margem inteira e textura coriácea. Inflorescência terminal com flores de cálice verde-rosado, a corola com pétalas vermelhas na base, tornando-se branca para o ápice, com linhas guias centralizadas, amareladas. O fruto é cápsula trilobada com sementes aladas. A madeira é moderadamente pesada, 780 kg/m<sup>3</sup> da madeira seca, alburno bege, cerne pouco escuro, bom para compensado, tábuas, construção civil em geral (Paula & Alves 1997 *apud* Ferreira 2009). Floresce durante os meses de agosto a outubro e os frutos amadurecem em fevereiro a abril (Lorenzi 2002). Na área do estudo são registrados os meses de dezembro a janeiro para floração e janeiro a abril para frutificação (Coutinho & Pires 1996 *apud* Ferreira 2009) Ocorre somente em floresta de terra firme, em toda a região amazônica. Apresenta dispersão anemocórica. É considerada espécie oportunista, e evidencia sua adaptação ao final da sucessão florestal, não tolerando grandes perturbações com a exploração madeireira, por necessitar de uma longa fase de recuperação de suas populações (Ferraz *et al.* 2004 *apud* Ferreira 2009).

*Vochysia obscura*: Árvore de terra firme com altura até 35 m e até 70 cm de DAP (Ferreira 2009); Possui folhas simples, opostas e decussadas, elípticas, com ápice retuso e base cuneada, margem inteira e textura coriácea (Ferreira 2009). Inflorescência terminal em panícula com flores amarelas. Os frutos são cápsulas loculicidas com sementes aladas. A madeira apresenta densidade aparente de 0,55 g/cm<sup>3</sup>, de difícil deslignificação e rendimento em celulose baixo. Apresenta boas características físico-mecânicas, porém seu uso para a obtenção de celulose não é aconselhável (Lobato 1969 *apud* Ferreira 2009). Floresce de abril a dezembro e frutifica de fevereiro a junho (Hamada 2007 *apud* Ferreira 2009). Na região do Vale do Jari os registros para floração são para os meses de setembro e janeiro e para frutificação os meses de dezembro a fevereiro (Coutinho & Pires 1996 *apud* Ferreira 2009).

*Dipteryx odorata*: Pinto et. al, em estudo realizado da Reserva Duke (RDF) e na Estação Experimental de Silvicultura Tropical (EEST) entre 1974 e 2000, mostraram que a frequência de ocorrência da floração de *Dipteryx odorata* e ocorrência da fenofase “frutos imaturos” apresentou frequência anual, ao passo que frutos maduros apresentou frequência supra-anual, podendo variar de intervalos de três (3) a sete (7) anos. O padrão fenológico tanto para floração quanto para frutificação foi irregular e as correlações com fatores ambientais fracas.

Os autores do estudo sugerem o uso racional dos produtos derivados de *Dipteryx odorata*, o cumaru, especialmente no que concerne à exploração de seus frutos. Como os frutos apresentaram um padrão de oferta bastante irregular, especialmente quando maduros, uma exploração irracional pode afetar a permanência da espécie em determinadas áreas como a Estação Experimental de Silvicultura Tropical (EEST), onde o intervalo entre episódios de frutificação pode ser muito longo. Adicionalmente, a diferença de padrões entre áreas sugere cautela na generalização de dados fenológicos de uma espécie para as vastas áreas de florestas onde ocorre e a importância de mais estudos de longa duração em florestas tropicais.

*Caryocar villosum*: Segundo Araújo (1970) *apud* Pinto et al 2008 a fenologia de *Caryocar villosum* ocorre no início da estação seca (julho e agosto) na Reserva Duke (RFD), embora tenha florescido no final da estação seca (setembro e outubro) na Estação Experimental de Curuá-Una, no Estado do Pará (Pereira & Pedroso, 1982).

*Myrciaria dúbia*: Em investigações conduzidas em 1997 e 1998, no Banco Ativo de Germoplasma (BAG) (espécies cultivadas) de camu-camu (*Myrciaria dúbia* (H.B.K.) McVaugh) da Embrapa Amazônia Oriental, em Belém, Pará, verificaram que a fenofase de floração desta espécie ocorre

durante o ano todo, mesmo que em baixa proporção, sendo mais expressiva nos meses de setembro de 1997, março e junho de 1998. A frutificação teve maior intensidade nos meses de maio a julho de 1998, quando 11% das plantas apresentaram frutos verdes e, destas, apenas 3% mantiveram os frutos até o completo amadurecimento, nos meses de julho a agosto de 1998 (Maues & Couturierl, 2002). Ainda segundo os autores, as fenofases de floração e frutificação apresentaram assincronismo entre as plantas estudadas. Verificou-se, ainda, uma elevada taxa de abortamento de frutos imaturos nos meses de menor precipitação pluviométrica, o que pode indicar uma dependência de chuvas para o bom desenvolvimento dos frutos.

*Areceae*: Henderson et. al desenvolveram um estudo de 40 meses na Amazônia Central no qual abordaram uma comunidade de palmeiras. Dentre as espécies estudadas, *Astrocaryum gynacanthum*, *Bactris acanthoc*, *Bactris hirta*, *Bactris maraja*, *Euterpe precatoria*, *Oenocarpus bacaba*, *Socratea exorrhiza*, *Geonoma maxima* estão presentes na lista de espécies apresentada no estudo de impacto ambiental (EIA).

De uma forma geral, o estudo concluiu que não há correlação significativa entre distribuição da chuva e número de palmeiras com flores ao longo do ano, isto é, a comunidade de palmeiras oferece frutos durante todas as estações do ano. De fato, muitas espécies animais utilizam os frutos de palmeiras como base de sua dieta (Suarez (2006) observou que *Ateles belzebuth belzebuth* consome frutos maduros de diversas palmeiras). Em relação a padrões de floração das espécies de palmeiras, houveram espécies que florescem preferencialmente na estação chuvosa, como as espécies do gênero *Bactris*, e outras na estação seca, como *Geonoma maxima*. Todas as espécies, exceto *Bactris maraja*, apresentaram regularidade no período de floração ao longo do ano.

*Clusia nemorosa*: Lopes & Machado (1998) estudaram a fenologia de *Clusia nemorosa* em populações existentes no estado de Pernambuco. O estudo descreveu a florescência de junho a janeiro/fevereiro, e os frutos estavam disponíveis de setembro a julho. As flores são utilizadas principalmente por abelhas fêmeas da tribo *Euglossini*, *Meliponini*, *Trigonini* e da família *Megachilidae* que buscam a resina produzida por esta espécie para a produção do ninho. Foi observado um alto grau de sincronia fenológica das fases florais entre indivíduos de cada sexo.

*Licania* spp.: Segundo Ruiz e Alencar (ANO) *Licania heteromorpha* possui plena floração na transição para a estação chuvosa, com maiores valores nos meses de dezembro e janeiro. A maior ocorrência de frutos maduros ocorreu entre abril e junho, com pico em maio, ao final da estação chuvosa. Já *Licania longistyla* apresentou plena floração na transição para a estação



seca, com pico em junho. Os frutos maduros foram observados entre agosto e fevereiro, com picos entre outubro e novembro, na transição da estação seca para chuvosa. *Licania octandra* apresentou floração com pico em julho, na transição para a estação seca. Os frutos maduros foram observados entre agosto e janeiro, com maior ocorrência em outubro, na estação seca.

Em um estudo sobre a dieta do Guariba (*Alouatta belzebul discolor*) em uma mata primária ao longo de um tributário do rio Teles Pires, no Mato Grosso, Pinto & Setz (2004) observaram que esta espécie de primata se alimenta principalmente de frutos, com exceção no mês de junho, quando as folhas jovens constituem o principal item da sua dieta. Fabaceae e Meliaceae foram as famílias mais utilizadas (cada uma contribuiu com 17 espécies na dieta alimentar), sendo que *Dialium guianense* foi a espécie mais consumida, o que evidencia o papel chave destas duas famílias e, principalmente de *Dialium guianense*, na manutenção das populações destes animais.

Em relação à ingestão de madeira (ramos, lascas de galhos, etc) *Macrolobium acaciaefolium* e *Licania cf. canescens* foram as mais utilizadas por *Alouatta belzebul discolor*. Os autores ainda citam *Tetragastris altissima* e *Bertholletia excelsa* como espécies bastante procuradas pela fauna local em busca de seus frutos. Além destas espécies citadas, outras 62, muitas das quais estão presentes na lista de espécies da área de estudo, são utilizadas por estes primatas como fonte de alimento.

Suarez (2006) relata que o macaco-aranha *Ateles belzebuth belzebuth* utiliza em sua dieta 238 espécies como fonte de frutos e 5 espécies como fonte de folhas jovens. Moraceae e Myristicaceae foram as famílias mais importantes em termos alimentares, compondo, juntas, 30% da dieta do macaco aranha. O gênero *Virola* (que possui diversas espécies na área de estudo) contribuiu com mais de 10% da dieta anual. No nível de espécie, *Coccoloba fallix* contribuiu com mais de 5% do total da dieta anual. Embora esta espécie não tenha sido citada nos estudos relativos à UHE Santo Antônio do Jari, cinco (5) outras do mesmo gênero ocorrem na área e, provavelmente, também são utilizadas por animais herbívoros como fonte de alimento. A associação entre a dieta destes animais essencialmente frugívoros e a síndrome de dispersão das espécies vegetais é, na maior parte dos casos, direta. Isto é, ao se alimentarem dos frutos os frugívoros levam consigo, interna ou externamente, as suas sementes que, eventualmente, serão descartadas em outros locais.

Em um estudo sobre frugivoria e dispersão das sementes de *Virola flexuosa*, Holbroock & Loiselle (2009) identificaram 3 espécies de primatas e 17 espécies de aves cujas dieta englobava os frutos dessa árvore. Dentre os principais consumidores de frutos e removedores de sementes, os

autores destacaram os tucanos *Pteroglossus azara*, *P. inscriptus*, *P. pluricinctus*, *Ramphastos tucanus*, *Ramphastos vitellinus* e *Selenidera reinwardtii* e os primatas *Alouatta seniculus*, *Ateles belzebuth* e *Lagothrix lagotricha*.

Em outro estudo sobre dispersão de sementes, Fragoso et al (2003) estudaram a relação entre a anta e a palmeira *Maximiliana maripa*. Ao se alimentarem dos frutos, as antas carregam as sementes em seu trato digestivo por longas distâncias, geralmente para localidades distantes dos agrupamentos de *M. maripa*, onde a atividade de besouros predadores de sementes é menor. Além disto, a camada de fezes que se forma sobre as sementes ao serem eliminadas também diminui as chances de ataques de predadores. Desta forma o consumo dos frutos de *M. maripa* pela anta aumenta as chances de sucesso reprodutivo desta palmeira uma vez que diminui as quantidades de sementes inviabilizadas por predadores.

#### 8.2.1.3.2.5 - Estoque de Carbono na Biomassa Local - Base Conceitual

As florestas tropicais desempenham um papel fundamental no ciclo global de carbono, sendo responsáveis possivelmente por mais de um terço da produtividade primária líquida terrestre e por aproximadamente 40% do carbono estocado na biomassa da vegetação (Salomão et al., 1998).

As florestas amazônicas compreendem em torno de 45% da cobertura total de floresta tropical do mundo e contém cerca de 30% dos estoques terrestres de carbono do planeta. Estudos têm indicado que florestas tropicais maduras atuam como sumidouros de carbono ao fixá-lo na biomassa da madeira (Fearnside et al., 1998).

A biomassa é um importante parâmetro para a caracterização de um ecossistema florestal, a qual pode indicar as condições ambientais de alguns atributos, como exemplo, clima, hidrologia, estrutura do solo e da vegetação, disponibilidade de nutrientes, e por fim pode ser também um bom indicador da dinâmica de crescimento da floresta, com a utilização do tempo em que o carbono permanece fixado na biomassa lenhosa (Fearnside, 1996).

Estimar a produtividade e o acúmulo de biomassa acima do solo em florestas tropicais é particularmente difícil, devido a diversidade de espécies arbóreas, variações na densidade da madeira, arquitetura das árvores e formas de vida (lianas, hemiepífitas e palmeiras). Diversos estudos têm gerado modelos alométricos consistentes para estimá-la neste tipo de floresta, sobretudo nas florestas de terra firme da Amazônia.

Para os sistemas denominados como rio-planície de inundação, ou seja, as florestas alagáveis da Amazônia, ainda são muito pouco conhecidas em relação às estimativas de biomassa lenhosa, estoque e seqüestro de carbono acima do solo. As estimativas de biomassa e sequestro de carbono em florestas tropicais são geralmente realizadas utilizando-se modelos alométricos (Phillips et al., 2001). As equações alométricas são geradas a partir de dados de terra firme sendo inexistente para florestas alagáveis (Stadtler, 2007).

Nesses ecossistemas, a maior parte do carbono de vida longa reside nos troncos das árvores e, assim, a produtividade de biomassa lenhosa nos troncos das árvores determina a dinâmica de estocagem de carbono acima do solo.

Uma das maiores fontes de incerteza dos modelos é o número e o tipo de parâmetros considerados. Segundo alguns autores os parâmetros mais consistentes para estimar biomassa acima do solo são, em ordem decrescente de importância, diâmetro do tronco, densidade da madeira, altura das árvores e tipo florestal (seca, úmida ou chuvosa). Geralmente as equações consideram simultaneamente diâmetro do tronco (ou área basal), densidade da madeira e altura é mais acurado (Nogueira et al., 2008).

Usualmente alguns autores (Clark et al., 2001; Roy et al., 2001; Brown et al., 1998; apud Stadtler, 2007) sugerem que o valor correspondente ao carbono fixo na madeira é de aproximadamente 50% da biomassa seca. Em nosso estudo o volume total foi de 5.311 m<sup>3</sup> no total, por hectare é de aproximadamente 400 m<sup>3</sup>, assim, a biomassa estimada seria de 200 m<sup>3</sup>. Porém, não consideramos copa e tortuosidade dos caules, que segundo (Fearnside, 1997).

Em trabalho realizado na região de Manaus a média estimada de biomassa para floresta primária é de aproximadamente 300 toneladas/ha (Salomão et al., 1998). Segundo o mesmo autor para as florestas secundárias, com cerca de 20 anos, a estimativa fica em torno de 30 t ha.

Diante do exposto acima, na próxima fase de licenciamento da UHE do rio Santo Antônio do Jari, quando da realização do Inventário Florestal Madreiro, serão levantados dados mais precisos e específicos para estimar o estoque da biomassa arbórea da área passível de supressão, permitindo assim, um refinamento das informações a respeito deste assunto.

#### 8.2.1.4 - Considerações Finais

Os usos e a cobertura do solo na área de influência do empreendimento apresentam percentuais significativos de formações florestais, com ampla distribuição nas vertentes do rio Jari. Na sub-bacia estudada, observa-se o predomínio de um contínuo florestal representado basicamente por duas tipologias florestais, uma sujeita a inundação e outra de terra firme, localizada sobre os platô ao longo do rio Jari.

Conforme as análises espaciais e os levantamentos de campo, as áreas de influência direta do empreendimento apresentam fisionomias vegetacionais comuns a outras áreas do entorno. Sendo que a distribuição da vegetação da área estudada é composta principalmente pelas matas de igapó ao longo dos rios (Jari e Iratapuru), e floresta de terra firme, dominando praticamente toda a paisagem.

A amostragem da comunidade vegetal nas áreas de influência do futuro AHE Santo Antônio do Jari foi realizada em função da representatividade dos ecossistemas locais e de acordo como o grau de acessibilidade/dificuldade às áreas (Figura 8.2.1-25). Assim, foram amostradas áreas junto ao rio e áreas afastadas, conforme denominação a seguir:

- Calha - localizada na APP original (100 metros) do rio Santo do Antônio do Jari, sujeita a inundação sazonal. Esta área se constitui na Área Diretamente Afetada (ADA) e na Área de Influência Direta (AID) do futuro reservatório;
- Fora da Calha - localizada na Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento, com pontos amostrais distribuídos por floresta de terra firme e nas margens de outros cursos d'água que não serão afetados.

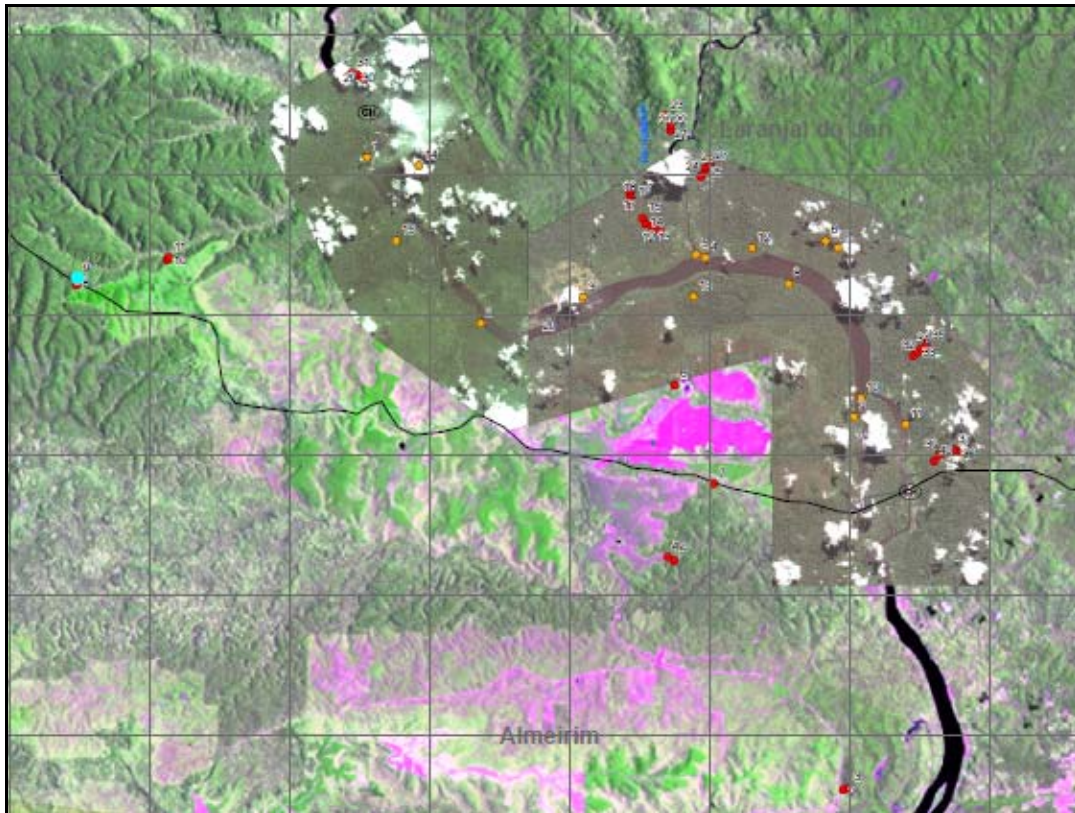


Figura 8.2.1-25 - Pontos amostrais ao longo da sub-bacia analisada

A amostragem em termos qualitativos e quantitativos quando analisados separadamente, calha e fora da calha, não forma grupos de parcelas. No entanto, quando analisados em conjunto, apresentam grupos distribuídos ao longo das vertentes da bacia do rio Jari. Nos levantamentos foram registradas espécies de ampla distribuição como *Theobroma subincanum* (cupuí), *Bertholletia excelsa* (castanheira), *Geissospermum sericeum* (quinarana), *Gustavia augusta* (jeniparana). A ocorrência de espécies dominantes também se fez presente, como por exemplo, *Pentaclethra macroloba*. Além também de espécies com distribuição reduzida, como por exemplo, as 212 espécies de ocorrência em apenas um único bloco. Corroborando com outros trabalhos realizados na área, a comunidade vegetal se apresenta extremamente rica em número de famílias, gêneros e espécies (Ferreira, Alves e Miranda, 2008; Nogueira et., al 2008).

Segundo Whitmore (1990) o predomínio em número ou massa de poucas espécies em uma comunidade, também conhecido como dominância ecológica, não é incomum em florestas tropicais. De acordo com Kageyama e Gandara (1993) uma forma básica de avaliar a dominância ecológica é o número de espécies raras *sensu*. Costa *et al.* (2003) relata que a área de estudo apresenta variações no grau de endemismo ou distribuição restrita de acordo com o tipo e idade

do terreno. E que no geral, os terrenos mais antigos, subjacentes às rochas do complexo guianense, apresentam um maior grau de endemismo ou espécies restritas. As áreas mais recentes, localizadas na planície aluvial, quase não apresentam endemismos e a maioria de suas espécies é compartilhada com as áreas equivalentes situadas na calha sul do Amazonas.

A amplitude das variáveis ambientais já foram utilizadas para explicar a distribuição de espécies para a região. Segundo Ferreira (2009) o solo é o atributo determinante para distribuição e variações das tipologias vegetais na bacia do rio Jari é o solo, já que a pluviometria e a temperatura são mais ou menos constantes nessas florestas. Ainda, apresenta um ampla associação entre estas variáveis, bem como suas amplitudes (altitude 67-70m (extremos: 23-228), declividade 6-7% (extremos: 2-39%) e distância mais próxima do rio 202-225m (extremos: 29-1039m) no entorno do rio Jari.

Ferreira (2009), estudando espécies de interesse madeireiro, relata que o grupo de espécies apresentado para locais próximo à calha (é representado na maioria por espécies raras das quais aproximadamente 90% ocorrem até 150m de distância do rio, da mesma forma os menores valores de abundância foram registrados em áreas mais próximas do rio. Observou também que os locais com mesma classe de altitude e declividade eram mais similares entre si e, que os locais nas classes mais próximas do rio e obtiveram maior relação entre si independente da altitude e declividade, tanto em uma análise de composição, dada pela matriz de similaridade binária, quanto de abundância, dada pela matriz de similaridade quantitativa. O efeito da distância do rio registrou efeitos positivos entre o grupo de espécies, sendo que a distância intermediária (150 a 300 metros) registrou maior abundância das espécies com valores positivos nesse nível. Stropp & Venticinque (2003) *apud* Ferreira (2009) trabalhando também registraram a forte influência dos igarapés sobre a densidade populacional e densidade estimada de três espécies de árvores. Ressalta-se a análise da composição florística associada aos locais estudados pela autora supracitada as espécies, no geral, ocorrem indistintamente nos diferentes locais estudados, variações de altitude, declividade e distância do rio.

A diversidade calculada pelo Índice de Shannon, segundo alguns estudos realizados em florestas tropicais, varia de 3,83 a 5,85. Para o critério adotado neste trabalho, o índice obtido foi da ordem de 5,23 nats para o total (90 parcelas), indicando alta diversidade local. As áreas próximas à calha apresentam menor índice de diversidade (Shannon = 4,28 nats) do que as áreas fora da calha (Shannon = 5,08 nats). Apesar da diferença entre o número de espécies observados e o estimado (Chao 1, Chao 2, ICE e ACE) os valores não são discrepantes, demonstrando a eficiência

da amostragem no conhecimento da flora local. Segundo valores índices estimados para a área de estudo, os valores do índice de diversidade de Shannon-Weaver obtidos para a região são elevados ( $H'$ : 3,76-3,91) em relação aos normalmente registrados para florestas tropicais amazônicas (Ferreira, 2009).

Os blocos estabelecidos em floresta de terra firme apresentaram-se muito mais diversos que em floresta aluvial (igapó). Este fato, provavelmente está relacionado a diferença em composição de espécies entre florestas de igapó e terra firme, e principalmente ao maior esforço amostral empregado fora da calha. Assim, a composição em espécies da flora apresenta diferenças e similaridades significativas de acordo com o foco do observador. Os blocos referentes à calha apresentaram 113 espécies exclusivas, enquanto que os de fora da calha apresentaram 323 espécies exclusivas. O número de espécies presentes em ambas as áreas foi de 81.

Destaca-se que o grupo denominado de fora da calha abrange em sua maior parte tipologias denominadas de floresta de terra firme e os da calha com predomínio de tipologias de igapó. Assim, abaixo segue quadro com a dissociação entre calha e fora da calha de acordo com a tabela de presença e ausência das espécies arbóreas (Quadro 8.2.1-25).

Quadro 8.2.1-25 - Lista de espécies arbóreas presentes dentro e fora da calha do rio Jari

Nome Científico	Nome Vulgar	Calha	Fora da Calha
<i>Abarema decandrum</i>	saboeiro-amarelo		X
<i>Alchorneopsis floribunda</i>			X
<i>Anacardium giganteum</i>	cajuaçú		X
<i>Anacardium spruceanum</i>	cajuí		X
<i>Anaxagorea dolichocarpa</i>	envira-branca	X	
<i>Aniba albescens</i>	louro-caraxió		X
<i>Aniba canelilla</i>	preciosa		X
<i>Aniba fragrans</i>	louro-rosa		X
<i>Aniba paraensis</i>	louro-casca-preta		X
<i>Aniba</i> sp	louro		X
<i>Aniba</i> sp 1	louro 2	X	
<i>Aniba squarensis</i>	louro-capitiu		X
<i>Annona arboreai</i>	envira-branca		X
<i>Annona</i> sp			X
<i>Antonia ovata</i>	quina	X	
<i>Apeiba burchellii</i>	penete-de-macaco	X	
<i>Apeiba echinata</i>	penete-de-macaco		X
Apocynaceae sp 2	apocynaceae 2	X	
<i>Apuleia molaris</i>	muirajuba		X
<i>Aspidosperma carapanauba</i>	carapanauba-preta	X	X

Nome Científico	Nome Vulgar	Calha	Fora da Calha
<i>Aspidosperma centrale</i>	araracanga-vermelha		X
<i>Aspidosperma desmathum</i>	araracanga-preta		X
<i>Aspidosperma eteanum</i>	araracanga		X
<i>Aspidosperma megalocarpon</i>	araracanga-amarela		X
<i>Aspidosperma paraensis</i>	carapanauba-amarela		X
<i>Aspidosperma spruceanum</i>	carapanauba		X
<i>Astrocaryum jauari</i>	jauari	X	
<i>Astronium lecointei</i>	aroeira		X
<i>Attalea maripa</i>	inajá		X
<i>Balizia pedicellaris</i>	mapuxiqui-vermelho		X
<i>Banara guianensis</i>	andorinha	X	
<i>Batesia floribunda</i>	acapurana-da-terra-firme		X
<i>Beilschmiedia sp</i>	louro-congo		X
<i>Bellucia dichotoma</i>	goiaba-de-anta	X	
<i>Bellucia spruceana</i>	tinteiro-amarelo	X	X
<i>Bertholletia excelsa</i>	castanheira	X	X
<i>Bocageopsis multiflora</i>	envira-taia	X	
<i>Bombacopsis nervosum</i>	mamorana-da-terra-firme		X
<i>Bowdichia nitida</i>	sucupira-amarela		X
<i>Bracteanthus glycyarpus</i>	capitui-da-folha-grande		X
<i>Brosimum guianensis</i>	janita-branco	X	X
<i>Brosimum lactescens</i>	pama	X	
<i>Brosimum paraense</i>	amaparana	X	
<i>Brosimum parinarioides</i>	amapá-doce	X	X
<i>Brosimum potabile</i>	amapa-garrote	X	
<i>Brosimum rubescens</i>	muirapiranga		X
<i>Brosimum sp</i>			X
<i>Brosimum sp 1</i>	brosimum sp 1	X	
<i>Buchenavia paviflora</i>	tanimbuca-da-folha-miuda		X
<i>Buchenavia sp</i>	tanimbuca-da-folha-fina		X
<i>Byrsonima densa</i>	murici	X	
<i>Caesalpinaceae sp 1</i>	boa-macaca	X	
<i>Campsiandra laurifolia</i>	acapurana	X	
<i>Capirona decorticans</i>	pau-mulato-da-terra-firme		X
<i>Carapa guianensis</i>	andiroba	X	X
<i>Caryocar glabrum</i>	piquiarana		X
<i>Caryocar microcarpum</i>	pequiarana	X	
<i>Caryocar sp</i>	piquiá-marfim		
<i>Caryocar villosum</i>	piquia		X
<i>Casearia arborea</i>	sardinha-da-terra-firme		X
<i>Casearia javitensis</i>	café-do-diabo		X
<i>Casearia pitumba</i>	caferana	X	X
<i>Cecropia obtusa</i>	imbauba-branca	X	X
<i>Cecropia purpurascens</i>	imbauba-da-mata		X
<i>Cecropia sciadophylla</i>	imbaúba 2	X	X
<i>Cecropia sp</i>	imbaúba		X



Nome Científico	Nome Vulgar	Calha	Fora da Calha
<i>Cedrelinga catanaeformis</i>	cedrorana		X
<i>Ceiba pentandra</i>	sumauma		X
<i>Chamaecrista adiantifolia</i>	acapu-pixuna		X
<i>Chamaecrista xinguensis</i>	balaio-de-cutia		X
<i>Chaunochiton kAppleri</i>	pau-vermelho	X	X
<i>Chimarris turbinata</i>	pau-de-remo		X
<i>Clarisia racemosa</i>	quariúba	X	
<i>Conceveiba guianensis</i>	arraeira-branca		X
<i>Conceveiba martiana</i>	arraeira		X
<i>Connarus perrottettii</i>	muirassacaca		X
<i>Cordia scabrifolia</i>	freijorana	X	
<i>Corytophora rimosa</i>	castanharana	X	X
<i>Couepia guianensis</i>	cumatê		X
<i>Couma guianensis</i>	sorva		X
<i>Couma utilis</i>	sovinha		X
<i>Couratari guianensis</i>	tauari	X	
<i>Couratari oblongifolia</i>	tauari-branco		X
<i>Couratari pulchra</i>	tauari		X
<i>Crudia oblonga</i>	rim-de-paca		X
<i>Cupania hirsuta</i>	camboatá	X	
<i>Cynometra spruceana</i>	jutairana	X	X
<i>Dacryodes nitens</i>	breu		X
<i>Dialium guianense</i>	jutai-pororoca	X	X
<i>Didymopanax morototoni</i>	morototó	X	
<i>Dimorphandra multiflora</i>	fava-amarela		X
<i>Dimorphandra parviflora</i>	fava-uim		X
Dimorphandra sp 1	leguminosae 1	X	
<i>Dinizia excelsa</i>	angelim-vermelho	X	X
<i>Diospyros praetermissa</i>	caqui-preto	X	X
<i>Diospyros santaremnensis</i>	caqui-amarelo		X
Diospyros sp	caqui		X
Diospyros sp1	caquirana		X
<i>Diploptropis purpurea</i>	sucupira-preta		X
<i>Dipteryx odorata</i>	cumarú	X	X
<i>Dipteryx oppositifolia</i>	cumarurana		X
<i>Douradoa consimilis</i>	pau-curupira		X
Douradoa sp	pau-curupira-II		X
<i>Duguetia cauliflora</i>	envira	X	
<i>Duguetia surinamensis</i>	envira-surucucu	X	X
<i>Dulacia guianensis</i>	muirapuamarana		X
<i>Duroia macrophylla</i>	purui-da-mata		X
<i>Duroia panamensis</i>	purui		X
Duroia sp	puruzinho		X
<i>Dussia discolor</i>	mututirana	X	
<i>Ecclinusa guianensis</i>	ucuquirana	X	X
<i>Endopleura uchi</i>	uchi	X	X

Nome Científico	Nome Vulgar	Calha	Fora da Calha
Enterolobium sp 1	tamboril	X	
<i>Enterolobium schomburgkii</i>	fava-de-rosca	X	X
<i>Eriotheca globosa</i>	mamorana	X	
<i>Erisma calcaratum</i>	caferana	X	
<i>Eschweilera amazonica</i>	mata-mata-ci	X	X
<i>Eschweilera amazoniciformis</i>	mata-mata		X
<i>Eschweilera coriacea</i>	mata-matá-branco	X	X
<i>Eschweilera grandiflora</i>	mata-mata-folha-grande		X
<i>Eschweilera juruensis</i>	mata-mata-amarelo		X
<i>Eschweilera odorata</i>	mata-mata-branco		X
<i>Eschweilera paniculata</i>	mata-mata-jibóia		X
<i>Eschweilera pedicellata</i>	mata-mata	X	
<i>Eschweilera pseudodecolorans</i>		X	
<i>Eschweilera romeu-cardosoi</i>	mata-mata-romeu-cardoso	X	X
<i>Eschweilera rosa</i>	mata-mata-rosea-da-terra-firme		X
<i>Eschweilera sp</i>			X
<i>Eschweilera subglandulosa</i>	mata-mata-preto		X
<i>Eschweilera tessmannii</i>		X	
<i>Eschweilera truncata</i>		X	X
<i>Eugenia patrisii</i>	ginja-de-jaboti	X	X
<i>Eugenia sp 1</i>	camuti	X	
<i>Eugenia sp 2</i>	camuti-miúdo	X	
<i>Eugenia sp 3</i>	myrtaceae 3	X	
<i>Euphobiaceae sp 1</i>	ararucanga	X	
<i>Euphobiaceae sp 2</i>	assacuí	X	
<i>Euterpe catinga</i>	açai-chumbinho		X
<i>Euterpe oleraceae</i>	açai	X	
<i>Euxylophora paraensis</i>	pau-amarelo	X	
<i>Exostyles inedito</i>	murarema		X
<i>Fabaceae sp 1</i>	leguminosae 3	X	
<i>Ferdinandusa sp 1</i>	rubiaceae 1	X	
<i>Ficus maxima</i>	caxinguba	X	
<i>Ficus nymphaeifolia</i>	apuí	X	
<i>Ficus sp 1</i>	gameleira	X	
<i>Fusaea longifolia</i>		X	
<i>Geissospermum sericeum</i>	quinarana	X	X
<i>Glycydendron amazonicum</i>	pau-doce		X
<i>Goupia glabra</i>	cupiúba	X	X
<i>Goupia sp1</i>	cupiúba-amarela		X
<i>Goupia sp2</i>	cupiúba-preta		X
<i>Guarea convergens</i>			X
<i>Guarea grandifolia</i>	carrapeta	X	
<i>Guarea sp</i>	jatauba		X
<i>Guarea sylvatica</i>	jatauba-amarela		X
<i>Gutteria amazonica</i>	envira-amarela		X
<i>Gutteria olivacea</i>	envira-bobo		X

Nome Científico	Nome Vulgar	Calha	Fora da Calha
<i>Guatteria poeppigiana</i>	envira-preta	X	X
<i>Guazuma ulmifolia</i>	mutamba		X
<i>Gustavia augusta</i>	jeniparana	X	X
Heisteria sp 1	olacaceae 1	X	
<i>Helicostylis</i> sp1	inharé	X	
<i>Henriquezia verticillata</i>		X	
<i>Hevea brasiliensis</i>	seringueira	X	X
<i>Hevea guianensis</i>	seringa-itauba		X
<i>Hevea spruceana</i>	seringa-barriguda	X	
<i>Himatanthus sucuuba</i>	sucuúba	X	
<i>Hirtela bicornis</i>	farinha-seca-branca		X
Hirtela sp			X
<i>Hirtella obidensis</i>	caripé-vermelho	X	
<i>Hirtella piresil</i>	farinha-seca-vermelha		X
Hirtella sp	farinha-seca		X
Hirtella sp 1	caripé-roxo	X	
Hirtella sp2	farinha-seca-preta		X
Hirtella sp1	farinha-seca-amarela		X
<i>Homalium racemosum</i>	sardinheira		X
<i>Hura crepitans</i>	açacu		X
<i>Hyeronima alchorneoides</i>	orelha-de-burro	X	
<i>Hymenaea courbaril</i>	jatobá		X
<i>Hymenaea intermedia</i>	jutai-mirim		X
<i>Hymenaea oblongifolia</i>	jatobazinho	X	
<i>Hymenaea parviflora</i>	jutai-da-folha-pequena		X
<i>Hymenolobium petraeum</i>	angelim-pedra	X	X
<i>Hymenolobium sericeum</i>	angelim		
<i>Inga alba</i>	ingá	X	
<i>Inga bracteosa</i>	inga-rosario		X
<i>Inga capitata</i>	inga-costela		X
<i>Inga edulis</i>	inga-cipó	X	X
<i>Inga gracilifolia</i>	inga-ferro		X
<i>Inga grandis</i>	inga-da-folha-grande		X
<i>Inga heterophylla</i>	ingá-xixica	X	X
<i>Inga paraensis</i>	ingá-vermelho	X	X
<i>Inga paraensise</i>	inga-vermelho		X
<i>Inga rubiginosa</i>	ingá-peludo	X	
Inga sp	inga		X
Inga sp1	ingazinho		X
<i>Inga splendens</i>	ingá-duro	X	
<i>Iriartella setigera</i>	paxiubinha		X
<i>Iryanthera sagotiana</i>	ucuubarana	X	X
Iryanthera sp	ucuubarana-vermelha	X	X
<i>Jacaranda copaia</i>	para-para	X	X
<i>Jacaratia spinosa</i>	mamuí	X	
<i>Lacistema grandifolium</i>	lacistema		X

Nome Científico	Nome Vulgar	Calha	Fora da Calha
<i>Lacmellea gracilis</i>	pau-de-colher	X	X
<i>Lacunaria spruceana</i>	papo-de-mutum		X
<i>Laetia procera</i>	pau-jacare		X
<i>Lecythis lurida</i>	mata-mata-jarana		X
<i>Lecythis sp</i>	jarana		X
<i>Lecythis usitata</i>	sapucaia	X	
<i>Licania canescens</i>		X	
<i>Licania heteromorpha</i>	macucu-branco	X	X
<i>Licania impressa</i>	caripé-branco		X
<i>Licania kunthiana</i>	caripé-pintadinho	X	X
<i>Licania latifolia</i>	macucu-vermelho		X
<i>Licania macrophylla</i>	anoerá	X	
<i>Licania micrantha</i>	cariperana	X	X
<i>Licania octandra</i>	casca-seca	X	
<i>Licania paraensis</i>	casca-doce	X	
<i>Licania sp</i>	caripé		X
<i>Licania sp 1</i>	apinhi	X	
<i>Licania spruceana</i>	cariperana-amarela		X
<i>Licaria amazonica</i>	louro-manga		X
<i>Licaria chrysophylla</i>	canela	X	
<i>Lophantera lactescens</i>	mata-calado	X	
<i>Luehea speciosa</i>	açoita-cavalo	X	
<i>Lueheopsis rosea</i>	açoita-cavalo	X	X
<i>Mabea speciosa</i>			X
<i>Mabea uleana</i>			X
<i>Macoubea guianensis</i>	amapá-amargoso		X
<i>Macrolobium acaciifolium</i>	arapari	X	
<i>Macrolobium campestre</i>	iperana		X
<i>Macrolobium pendulum</i>	ipé	X	
<i>Macrolobium sp 1</i>	leguminosae 2	X	
<i>Manilkara bidentata</i>	maçaranduba	X	
<i>Manilkara cavalcantei</i>	maçaranduba		X
<i>Manilkara huberi</i>	massaranduba	X	X
<i>Manilkara sp</i>	maçaranduba		X
<i>Manoa guianensis</i>	manoa		X
<i>Maquira guianensis</i>	janita-amarelo	X	X
<i>Maquira sclerophylla</i>	muiratinga-da-terra-firme		X
<i>Martiodendron parviflorum</i>	muirapixuna		X
<i>Maximiliana maripa</i>	inajá	X	
<i>Maytenus guyanensis</i>	chichua-vermelho		X
<i>Mezilaurus duckei</i>	itauba-branca		X
<i>Mezilaurus itauba</i>	itauba		X
<i>Mezilaurus lindaviana</i>	itauba-amarela	X	X
<i>Miconia amazonicum</i>	tinteiro-branco		X
<i>Miconia burchelli</i>			X
<i>Miconia sp 1</i>	tangará	X	

Nome Científico	Nome Vulgar	Calha	Fora da Calha
<i>Miconia surinamensis</i>	tinteiro		X
<i>Miconia tomentosa</i>			X
<i>Micropholis guianensis</i>	mangabarana	X	X
<i>Micropholis mensalis</i>	abiú-goiabinha		X
Micropholis sp 1	abiú-vermelho 1	X	
Micropholis sp 2	abiú-vermelho 2	X	
<i>Micropholis venulosa</i>	abiurana-branca	X	
Mimosaceae sp 1	folha-miúda	X	
<i>Minuartia guianensis</i>	aquariquara	X	X
<i>Mollia lepidopa</i>	mutamba	X	
<i>Mollia speciosa</i>	mutamba-branca		
morta	morta	X	
<i>Mouriri brachyanthera</i>	muiraua		X
<i>Mouriri brevipes</i>	muiraua-preta		X
<i>Mouriri callocarpa</i>	muiraua-amarela		X
<i>Mouriri duckeana</i>	mariuba	X	
<i>Mouriri lunatanthera</i>	muiraua-branca		X
<i>Mouriri spruceana</i>	muiraua-vermelha		X
<i>Myrcia acuminata</i>	myrtaceae 1	X	
<i>Myrcia falax</i>	murta	X	X
<i>Myrcia grandiflora</i>		X	
<i>Myrciaria floriunda</i>	goiabinha		X
n.i.	desc 3	X	
n.i.	desc 4	X	
n.i.	desc 7	X	
n.i.	desc 8	X	
n.i.	desc 6	X	
n.i.	desc 5	X	
<i>Nectandra myriantha</i>	louro-grande		X
<i>Nectandra sp 1</i>	lauraceae 1	X	
<i>Neea constricta</i>	joão-mole	X	X
<i>Neea madeirana</i>		X	
<i>Neea sp</i>	joão-mole-duro		X
<i>Nemaluma englery</i>	guajará-branco		X
<i>Nemaluma sp</i>	rosada-brava		X
ni	indeterminada	X	X
ni2	irapiarana		X
ni3	maparanã		X
<i>Ocotea amazonica</i>	louro-branco		X
<i>Ocotea costulata</i>	louro-amarelo		X
<i>Ocotea douradensis</i>	louro-abacate	X	X
<i>Ocotea schomburgkiana</i>	louro	X	
<i>Ocotea sp</i>	louro-peu	X	X
<i>Ocotea sp 1</i>	lauraceae 2	X	
<i>Oenocarpus bacaba</i>	bacaba	X	X
<i>Olacaceae sp 1</i>	olacaceae 2	X	

Nome Científico	Nome Vulgar	Calha	Fora da Calha
<i>Onychopetalum amazonicum</i>	envirão	X	X
<i>Ormosia coutinhoi</i>	buiuçu		X
<i>Ormosia paraensis</i>	tento-amarelo		X
<i>Ormosia sp</i>	tento-mirim		X
<i>Osteophloeum platyspermum</i>	ucuubão		X
<i>Ouratea coccinea</i>			X
<i>Ouratea polygyna</i>	pau-de-serra		X
<i>Ouratea sp</i>			X
<i>Paraclarisia sp</i>	janita		X
<i>Paraprotium amazonicum</i>	breu-andirobinha		X
<i>Parinari excelsa</i>	bafo-de-boi	X	
<i>Parinari montana</i>	pajura-de-pedra		X
<i>Parinari sp 1</i>	parinari	X	
<i>Parkia gigantocarpa</i>	fava-grande		X
<i>Parkia oppositifolia</i>	fava-core	X	X
<i>Parkia pendula</i>	fava-bolota		X
<i>Parkia reticulata</i>	fava		X
<i>Parkia sp</i>	fava-atanã		
<i>Paypayrola grandiflora</i>	paipairola		X
<i>Peltogyne paniculata</i>	escorrega-macaco		X
<i>Peltogyne paradoxa</i>	pau-ferro	X	
<i>Peltogyne sp</i>	quataquisaua		X
<i>Peltogyne venosa</i>	pau-roxo	X	
<i>Pentaclethra macroloba</i>	pracaxi	X	X
<i>Perebea mollis</i>	pama-amarela	X	
<i>Persea jariensis</i>	louro-cravo		X
<i>Pisonia sp</i>	joão-mole-da-folha-grande	X	
<i>Pithecellobium sp 1</i>	saboeiro	X	
<i>Poraqueiba sp</i>			X
<i>Pourouma cuspidata</i>			X
<i>Pourouma minor</i>	mapatirana-folha-pequena		X
<i>Pourouma sp</i>	mapatirana-vermelha		X
<i>Pourouma sp 1</i>	imbaubão	X	
<i>Pourouma villosa</i>	mapatirana-branca	X	X
<i>Pouteria aff. reticulata</i>	abiú-peludo	X	
<i>Pouteria amazonica</i>	abiurana-amarela		X
<i>Pouteria anomalum</i>	rosadinha		X
<i>Pouteria biloculares</i>	abiu-roxo		X
<i>Pouteria branquentum</i>	abiu-fissurado		X
<i>Pouteria caldense</i>	abiu-vermelho		X
<i>Pouteria cladantha</i>	abiu-paruru		X
<i>Pouteria classifolia</i>	abiu-peludo		X
<i>Pouteria elegans</i>	guajará		X
<i>Pouteria franciscana</i>	abiurana	X	
<i>Pouteria guianensis</i>	abiu-preto	X	X
<i>Pouteria krukovii</i>	abiurana-vermelha	X	X

Nome Científico	Nome Vulgar	Calha	Fora da Calha
<i>Pouteria laurifolia</i>	abiu-seco	X	X
<i>Pouteria macrocarpa</i>	abiu-cutiti		X
<i>Pouteria oblonceolata</i>	abiurana-preta		X
<i>Pouteria pariry</i>	pariri		X
<i>Pouteria peruviansis</i>	abiu-casca-fina	X	X
<i>Pouteria procera</i>	abiú	X	
<i>Pouteria ramiflora</i>	abiurana		X
<i>Pouteria sp</i>	abiurana-seca		X
<i>Pouteria sp 1</i>	pouteria sp 1	X	
<i>Pouteria sp 2</i>	abiú 2	X	
<i>Pouteria sp 3</i>	abiú 3	X	
<i>Pouteria sp 4</i>	abiuzinho	X	
<i>Pouteria sp1</i>		X	
<i>Pouteria sp10</i>	abiurana-cinza		X
<i>Pouteria sp2</i>		X	
<i>Pouteria sp3</i>	abiu		X
<i>Pouteria sp4</i>	abiu-casca-seca		X
<i>Pouteria sp5</i>	abiu-cubarana		
<i>Pouteria sp6</i>	abiu-cubarana-vermelho		X
<i>Pouteria sp7</i>	abiu-quadrado		X
<i>Pouteria sp8</i>	balatarana		X
<i>Pouteria sp9</i>	abiurana-cinzenta		X
<i>Pouteria spruceana</i>	abiu-folha-grande		X
<i>Pouteria spruceanum</i>	abiurana-paruru		X
<i>Priourela priourii</i>	abiu-mocambo		X
<i>Protium altsonii</i>	breu-almescla	X	X
<i>Protium amazonicum</i>	breu-vermelho-sem-cheiro		X
<i>Protium apiculatum</i>	breu-vermelho III	X	
<i>Protium aracouchini</i>	breu	X	
<i>Protium cuneatum</i>	breu-pipiranga		X
<i>Protium decadrum</i>	breu-vermelho		X
<i>Protium giganteum</i>	breu	X	X
<i>Protium grandifolium</i>	breu	X	
<i>Protium heptaphyllum</i>	breu-da-folha-fina		X
<i>Protium krukofii</i>	breu-sem-cheiro		X
<i>Protium opacum</i>	breu-jatoa	X	X
<i>Protium pallidum</i>	breu-branco	X	X
<i>Protium paniculatum</i>	breu	X	
<i>Protium pernevatum</i>	breu-da-folha-grande		X
<i>Protium sagotianum</i>	breu	X	
<i>Protium sp</i>	breu-caruru		X
<i>Protium sp1</i>	breu	X	X
<i>Protium sp2</i>	breu-casca-preta		X
<i>Protium sp3</i>	breu-da-folha-simples		X
<i>Protium sp4</i>	breu		X
<i>Protium sp5</i>	breu-casca-grossa		

Nome Científico	Nome Vulgar	Calha	Fora da Calha
Protium sp6	breu-cinza		X
<i>Protium strumosum</i>	breu-do-paredão	X	X
<i>Protium trifoliolatum</i>	breu		X
<i>Pseudobombax munguba</i>	munguba	X	
<i>Pseudopiptadenia psilostachia</i>	timborana		X
<i>Psychotria mapourioides</i>	caferana-da-mata		X
<i>Psychotria sp</i>			X
<i>Pterocarpus amazonicus</i>	mututi-vermelho	X	
<i>Pterocarpus rohrii</i>	mututi-da-terra-firme		X
<i>Ptychopetalum olacoides</i>	muirapuama		X
<i>Qualea albiflora</i>	mandioqueira-lisa		X
<i>Qualea paraensis</i>	mandioqueira-escamosa	X	X
<i>Qualea rosea</i>	mandioqueira		X
<i>Quararibea guianensis</i>	inajarana	X	
<i>Quararibea ocrocalyx</i>			X
<i>Quiina amazonica</i>	quina-amazonica		X
<i>Quiina obovata</i>			X
<i>Rhabdodendron amazonicum</i>	batiputá		X
<i>Rheedia acuminata</i>	bacuri	X	
<i>Rheedia sp</i>	bacuri-liso		X
<i>Richardella rodriguesiana</i>	abiu-cutiti-ferro		X
<i>Rinorea amapensis</i>		X	X
<i>Rinorea guianensis</i>	acariquarana		X
<i>Rinorea macrocarpa</i>			X
<i>Rinorea racemosa</i>			X
<i>Rinorea sp</i>	acariquarana-da-folha-miúda		X
<i>Rinorea sp1</i>	acariquarana-branca		X
<i>Rollinia fendleri</i>	ata	X	
<i>Roucheria punctata</i>			X
<i>Roupala montana</i>	carne-de-vaca	X	
<i>Ruizterania albiflora</i>		X	
<i>Ryania speciosa</i>			X
<i>Sacoglottis amazonica</i>	uchirana-vermelha		X
<i>Sacoglottis guianensis</i>	uxirana	X	X
<i>Sacoglottis sp</i>	uchirana-branca		X
<i>Sapotaceae sp 1</i>	sapotaceae 1	X	
<i>Sapotaceae sp 2</i>	sapotaceae 2	X	
<i>Sapotaceae1</i>	jarai		X
<i>Schefflera morototoni</i>	morototó		X
<i>Sclerolobium melanocarpum</i>	tachi-vermelho	X	X
<i>Sclerolobium melinonii</i>	tachi-pitomba-branco		X
<i>Sclerolobium paraense</i>	tachi-branco		X
<i>Sclerolobium tinctorium</i>	tachi-pitomba	X	X
<i>Shynphonia globulifera</i>	anani		X
<i>Simaba cedron</i>	pau-para-tudo		X
<i>Simarouba amara</i>	marupá		X



Nome Científico	Nome Vulgar	Calha	Fora da Calha
<i>Siparuna cuspidata</i>	capitiu		X
<i>Siparuna decipiens</i>	capitiu-grande		X
<i>Siparuna</i> sp	capitiu		X
<i>Sloanea grandis</i>	urucurana-branca		X
<i>Sloanea guianensis</i>	urucurana-da-folha-pequena	X	X
<i>Sloanea obtusa</i>	sapopeminha	X	
<i>Sloanea</i> sp	urucurana		X
<i>Socratea exorrhiza</i>	paxiúba	X	X
<i>Sorocea muriculata</i>		X	
<i>Spondias mobim</i>	taperebá	X	
<i>Sterculia amazonica</i>	capoteiro-vermelho		X
<i>Sterculia pilosa</i>	capoteiro		X
<i>Sterculia roseiflora</i>	capoteiro-rosa		X
<i>Sterculia</i> sp 1	pé-de-anta	X	
<i>Sterculia</i> sp1	capoteiro-branco		X
<i>Stryphnodendron paniculatum</i>	tachirana		X
<i>Stryphnodendron</i> sp	tachirana-vermelha		X
<i>Styrax sieberi</i>	lourorana		X
<i>Swartzia acuminata</i>	pracutaca		
<i>Swartzia amazonica</i>	gombeira-branca		X
<i>Swartzia polyphylla</i>	pitaíca		X
<i>Swartzia polyphylla</i>	pitaíca	X	
<i>Swartzia racemosa</i>	mututi-duro	X	
<i>Swartzia racemosa</i>	mututi-duro		X
<i>Swartzia</i> sp		X	X
<i>Swartzia</i> sp 2	swartzia sp 2	X	
<i>Syagrus inajai</i>			X
<i>Symphonia globulifera</i>	anani	X	
<i>Syzygiopsis pachycarpa</i>	abiu-casca-grossa		X
<i>Tabebuia impetigiosa</i>	pau-d'arco-rocho		X
<i>Tabebuia serratifolia</i>	pau-d'arco-amarelo	X	X
<i>Tachigali myrmecophyla</i>	tachi-preto	X	X
<i>Tachigalia alba</i>	tachi-pitomba-da-mata		X
<i>Talisia allenii</i>		X	
<i>Tapirira guianensis</i>	tatapiririca	X	X
<i>Tapirira penae</i>	tatapiririca-branca		X
<i>Tapirira</i> sp	tatapiririca-vermelha		X
<i>Terminalia amazonica</i>	cinzeira	X	
<i>Terminalia argentea</i>	tanimbuca-amarela	X	X
<i>Terminalia</i> sp	tanimbuca-roxa		X
<i>Tetragastris altissima</i>	breu-manga	X	X
<i>Theobroma subincanum</i>	cupuí	X	X
<i>Theobroma sylvestre</i>	cacau-da-mata	X	X
<i>Thyrsodium guianense</i>	amapanará	X	X
<i>Thyrsodium spruceanum</i>	breu-de-leite		X
<i>Toulicia acutifolia</i>	pitomba	X	X

Nome Científico	Nome Vulgar	Calha	Fora da Calha
<i>Toulicia guianensis</i>	pitomba-vermelha	X	
Toulicia sp	pitomba-amarela		X
Toulicia sp 1	pitomba-lisa	X	
<i>Touroulia guianensis</i>		X	X
<i>Tovomita cephalostigma</i>	manguerana		X
<i>Trattinickia amazonica</i>	breu-sucuruba-vermelho		X
<i>Trattinickia burseraefolia</i>	breu-sucuruba-branco		X
<i>Trattinickia rhoifolia</i>	breu-sucuruba		X
<i>Trichilia lecointei</i>	jatauba-branca	X	X
<i>Trichilia septentrionalis</i>	jatauba-vermelha		X
Trichilia sp	jatauba-folha-miuda		X
<i>Triplaris surinamensis</i>	tachi-da-beira	X	
<i>Vatairea erythrocarpa</i>	fava-bolacha-da-terra-firme		X
<i>Viola calophylla</i>	ucuuba	X	X
<i>Viola flexuosa</i>	ucuúba -branca	X	X
<i>Viola melinonii</i>	ucuuba-vermelha		X
<i>Viola michellii</i>	ucuúba-preta	X	X
<i>Viola multicostata</i>	ucuuba-peluda		X
<i>Viola sebifera</i>	ucuuba-da-terra-firme		X
Viola sp	ucuuba-amarela		X
Viola sp 1	ucuúba-espelho	X	
<i>Viola surinamensis</i>	ucuúba-da-várzea	X	
<i>Vismia cayannensis</i>	lacre	X	
<i>Vitex sprucei</i>			X
<i>Vochysia divergens</i>	quaruba-amarela	X	X
<i>Vochysia eximia</i>	quaruba	X	
<i>Vochysia obscura</i>	quaruba-rosa		X
<i>Vochysia surinamensis</i>	quaruba-vermelha	X	
<i>Vochysia tomentosa</i>	quarubinha		X
<i>Vochysia vismiifolia</i>	quaruba-cedro-da-terra-firme	X	X
<i>Vouacapoua americana</i>	acapú	X	X
<i>Xylopia nitida</i>	casqueira	X	
Xylopia sp	envira-cana-da-terra-firme		X
<i>Xylosma tessmannii</i>			X
<i>Zanthoxylum panamense</i>	tamanqueira		X
<i>Zanthoxylum regnelliana</i>	tamanqueira-amarela	X	
<i>Zanthoxylum rhoifolia</i>	limãozinho		
<i>Zygia latifolia</i>	ingarana	X	
<i>Zygia latifolia</i>	ingarana		X
<i>Zygia racemosa</i>	angelim-rajado		X

Acredita-se que a análise integrada das parcelas tenha permitido a independência das amostras e a sua real representatividade da população dentro dos sítios analisados (calha e fora da calha), sendo composta por indivíduos que apresentam características comuns, as quais identificam a população a que pertence. Através dos valores de similaridades é possível evidenciar a dissimilaridade entre os blocos (Quadro 8.2.1-26).

Quadro 8.2.1-26 - Similaridade entre os blocos

Blocos	Blocos								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	0,57	0,39	0,22	0,23	0,23	0,2	0,24	0,19
2	0,57	1	0,47	0,24	0,21	0,23	0,23	0,25	0,13
3	0,39	0,47	1	0,15	0,11	0,12	0,12	0,13	0,12
4	0,22	0,24	0,15	1	0,58	0,6	0,45	0,59	0,23
5	0,23	0,21	0,11	0,58	1	0,55	0,5	0,48	0,21
6	0,23	0,23	0,12	0,6	0,55	1	0,51	0,59	0,23
7	0,2	0,23	0,12	0,45	0,5	0,51	1	0,53	0,26
8	0,24	0,25	0,13	0,59	0,48	0,59	0,53	1	0,19
9	0,19	0,13	0,12	0,23	0,21	0,23	0,26	0,19	1

Estudos estruturais e florísticos desenvolvidos na Amazônia têm demonstrado que os ambientes florestais de terra firme apresentam alta diversidade, representada por poucos indivíduos de cada espécie (Lima Filho *et al.*, 2001) e alta dissimilaridade florística entre parcelas adjacentes (Ferreira & Prance, 1998). As florestas de platô e vertente apresentam alta diversidade, representada por poucos indivíduos de cada espécie e alta dissimilaridade florística entre parcelas adjacentes. A constatação de um grande número de espécies arbóreas pertencente a um mesmo gênero (ex: *Pouteria*, *Eschweilera* e *Protium*) indica que a área onde foi realizado este estudo, corresponde a uma região de simpatria de espécies aparentadas (Oliveira, 2007). Porém, segundo estudos de Ferreira (2009) na área, a maioria das espécies ocorrem independentemente dos sítios estabelecidos a diversidade (inferida com base no índice de Shannon) mostrou-se influenciada exclusivamente pela variável distância de rio, sendo os ambiente periodicamente inundados, em nosso caso calha, os que apresentaram maior diversidade média.

As espécies presentes na área passível de supressão, principalmente as dominantes são típicas dos ecossistemas marginais, sendo encontradas em outras localidades da bacia amazônica. Foi registrado um número muito superior de espécies com interesse para conservação do que o apresentado por Costa *et al.* (2003), segundo a lista do IBAMA e da IUCN. A maior ocorrência de espécies com status de conservação ocorreu em áreas de floresta de terra firme. Abaixo segue quadro com os status das espécies (Quadro 8.2.1-27).

Quadro 8.2.1-27 - Relação das espécies presentes nas listas de conservação/preservação (IUCN e IBAMA)

Espécie	Status	
	IUCN	IBAMA
<i>Aspidosperma megalocarpon</i>	Lower Risk/near threatened	-

Espécie	Status	
	IUCN	IBAMA
<i>Bertholletia excelsa</i>	Vulnerable A1acd+2cd	Ameaçada segundo IN Nº 06 de 23 de setembro de 2008
<i>Couratari guianensis</i>	Vulnerable A2bcde	-
<i>Euxylophora paraensis</i>	-	Ameaçada segundo IN Nº 06 de 23 de setembro de 2008
<i>Guarea convergens</i>	Vulnerable D2	-
<i>Lecythis lurida</i>	Lower Risk/conservation dependent	-
<i>Manilkara cavalcantei</i>	Vulnerable B1+2c	-
<i>Mezilaurus itauba</i>	Vulnerable A1a	-
<i>Miconia tomentosa</i>	Lower Risk/least concern	-
<i>Minquartia guianensis</i>	Lower Risk/near threatened	-
<i>Myrcia grandiflora</i>	Vulnerable B1+2acd	-
<i>Pouteria franciscana</i>	Lower Risk/least concern	-
<i>Pouteria krukovii</i>	Vulnerable D2	-
<i>Pouteria macrocarpa</i>	Vulnerable A1a	-
<i>Pouteria peruviana</i>	Vulnerable D2	-
<i>Röllinia fendleri</i>	Lower Risk/least concern	-
<i>Tabebuia impetiginosa</i>	Lower Risk/least concern	-
<i>Trichilia lecointei</i>	Lower Risk/conservation dependent	-
<i>Virola surinamensis</i>	Endangered A1ad+2cd	-
<i>Vouacapoua americana</i>	Critically Endangered A1cd+2cd	-
<i>Zanthoxylum panamense</i>	Endangered C2a	-

A riqueza em espécies acompanhada dos parâmetros dendrométricos altura média, DAP médio e área basal também apresentam diferenças entre as áreas amostradas, como pode ser visto na representação espacial apresentada no Anexo 6.

Dentre as espécies de interesse econômico destacam-se aquelas de valor madeireiro e medicinal. Dentre as espécies de valor para conservação destacam-se aquelas com distribuição restrita. As espécies raras e introduzidas representam uma pequena percentagem. Entre elas, *Gmelina arborea*, que deve ser confinada aos limites dos plantios antigos. A estrutura de tamanho das florestas estudadas está de acordo com o que é reportado para as suas correspondentes na área. As sementes de ucuúba (*Virola surinamensis*) estão sendo experimentadas em projetos de biodiesel; a cupiúba (*Goupia glabra* AULB. Celastraceae), que apresenta madeira com potencial para diversos usos, como na construção civil, construções externas ou movelaria (Lorenzi, 1998). Devido ao crescimento rápido em áreas abertas e alteradas, tratando-se de uma espécie heliófila (Jardim, 1996; Silva, 1989), tem sido recomendada tanto para reflorestamento quanto como componente de sistemas agroflorestais, o que já ocorre na região de estudo (Arco-Verde *et al.*, 2002).

ANEXOS



**ANEXO 1 - FLORÍSTICA DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA E INDIRETA**





**ANEXO 2 - FLORÍSTICA DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA**



## **ANEXO 3 - PARÂMETROS FITOSSOCIOLÓGICOS**



## ANEXO 4 - PARÂMETROS DENDROMÉTRICOS



**ANEXO 5 - DADOS BRUTOS (VIA DIGITAL)**





**ANEXO 6 - DISTRIBUIÇÃO DA RIQUEZA E DOS PARÂMETROS DENDROMÉTRICOS  
DAS ESPÉCIES ARBÓREAS**



**ANEXO 7 - REGISTRO FOTOGRÁFICO (VIA DIGITAL)**



**ANEXO 8 - CARTA DE RECEBIMENTO DE MATERIAL FÉRTIL EMITIDA PELA ORSA  
FLORESTAL**

