



PROJETO GESTÃO FLORESTAL PARA PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL NA AMAZÔNIA

INVENTÁRIO FLORESTAL AMOSTRAL DA ZONA DE MANEJO FLORESTAL COMUNITÁRIO DA FLORESTA NACIONAL DO AMAPÁ

Fundo Suplementar FS C Nº 03/2024/ICMBio

PRODUTO Nº 03

Relatório Final do Inventário Florestal

EMPRESA: D'Lira Florestal – David Fagner de Souza e Lira

06/2025

INVENTÁRIO FLORESTAL AMOSTRAL DA ZONA DE MANEJO FLORESTAL COMUNITÁRIO DA FLORESTA NACIONAL DO AMAPÁ	
Contrato Número	Fundo Suplementar FS C Nº 03/2024/ICMBio
Produto Número	3
Título do Produto	Relatório Final do Inventário Florestal
Contratante	NIRAS - IP Consult/ DETZEL
Elaborado por	D'Lira Florestal – David Fagner de Souza e Lira
Equipe Técnica	<p>David Fagner de Souza e Lira – Coordenador – Doutor em engenharia Florestal (manejo florestal) - Engenheiro Florestal.</p> <p>Perseu da Silva Aparício – Supervisor – Doutor em biodiversidade, (Engenheiro florestal).</p>

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Localização Geral da Floresta Nacional do Amapá (FLONA).....	13
Figura 2 - Mapa de base para o planejamento do Inventário Florestal da ZMFC da FLONA do Amapá. .	19
Figura 3 - Mapa de distribuição de unidades amostrais planejadas do Inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.	20
Figura 4 - Estrutura da unidade amostral utilizada no inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.	23
Figura 5 - Classes de sanidade aplicadas no levantamento da ZMFC da Flona do Amapá.	25
Figura 6 - Unidades amostrais executadas na ZMFC da Flona do Amapá.	30
Figura 7 - Curva do número de espécie por número de parcelas amostradas (área) representando a composição florística da floresta inventariada na zona de manejo comunitário da Flona/AP.	32
Figura 8 - Famílias botânicas mais representativas do inventário florestal na ZMFC da FLONA do Amapá.	43
Figura 9 - Famílias botânicas mais representativas do estrato arbóreo, classes III e IV, do inventário florestal na ZMFC da FLONA do Amapá.	43
Figura 10 - Famílias botânicas mais representativas do estrato da regeneração natural, classes I e II, do inventário florestal na ZMFC da FLONA do Amapá.	44
Figura 11 - Espécies mais encontradas no estrato arbóreo, classes III e IV, do inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.....	44
Figura 12 - Espécies mais encontradas no estrato da regeneração natural, classes I e II, do inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.....	45
Figura 13 - Distribuição do número de indivíduos por hectare nas classes diamétricas na Floresta Nacional do Amapá. Onde: 1 – 10 < DAP < 20cm; 2 – 20 < DAP < 30cm; 3 – 30 < DAP < 40cm; 4 – 40 < DAP < 50cm; 5 – 50 < DAP < 60cm; 6 – 60 < DAP < 70cm; 7 – 70 < DAP < 80cm; 8 – 80.....	60
Figura 14 - Distribuição da porcentagem de indivíduos nas classes de altura na Floresta Nacional do Amapá.	62
Figura 15 - Distribuição do número da porcentagem de indivíduos nas classes de qualidade do fuste na Floresta Nacional do Amapá.	62
Figura 16 - Distribuição do percentual de indivíduos nas classes de sanidade das árvores na Floresta Nacional do Amapá.	63
Figura 17 - Volume Schumacher e Hall (m ³ /ha)	71
Figura 18 - Volume fator de forma (0,7) (m ³ /ha)	72
Figura 19 - As 10 espécies com maior Densidade relativa no estrato arbóreo, classes III e IV, da ZMFC da Flona do Amapá.	85
Figura 20 - As 10 espécies com maior Densidade relativa no estrato de regeneração natural, classes I e II, da ZMFC da Flona do Amapá.....	86
Figura 21 - As 10 espécies com maior Dominância relativa no estrato arbóreo, classes III e IV, da ZMFC da Flona do Amapá.	87

Figura 22 - As 10 espécies com maior Dominância relativa no estrato de regeneração natural, classes I e II, da ZMFC da Flona do Amapá.....	87
Figura 23 - Potencial uso observado dos produtos do estrato arbóreo, classes III e IV, no inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.....	92
Figura 24 - Dendrograma gerado a partir do índice de similaridade de Jaccard entre os conglomerados para as espécies florestais não madeireiras da Floresta Nacional do Amapá.....	93
Figura 25 - Ordenação através da PCA demonstrando a síntese das variáveis das espécies dos produtos florestais não madeireiros entre os conglomerados da Floresta Nacional do Amapá.....	94
Figura 26 - Registros de acesso e levantamentos de campo da ZMFC da FLONA do Amapá.....	98
Figura 29 - Registros fotográficos da apresentação de resultados aos comunitários.....	100

ÍNDICE DE TABELAS

<i>Tabela 1 - Números de unidades amostrais a serem selecionados para medição ZMFC da FLONA do Amapá.....</i>	<i>20</i>
<i>Tabela 2 - Unidades amostrais planejadas para o Inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá. 21</i>	
<i>Tabela 3 - Níveis de abordagem de coleta dos dados dendrométricos.</i>	<i>23</i>
<i>Tabela 4 - Classes de qualidade do fuste aplicadas no levantamento da ZMFC da Flona do Amapá.</i>	<i>25</i>
<i>Tabela 5 - Unidades amostrais executadas na ZMFC da Flona do Amapá.....</i>	<i>30</i>
<i>Tabela 6 - Composição florística presente no levantamento do inventário da ZMFC da FLONA do Amapá.</i>	<i>33</i>
<i>Tabela 7 - Índices de diversidade de shannon (H') e de equabilidade de Pielou (J) para a classe I nos conglomerados inventariados na Floresta Nacional do Amapá.....</i>	<i>39</i>
<i>Tabela 8 - Índices de diversidade de shannon (H') e de equabilidade de Pielou (J) para a classe II nos conglomerados inventariados na Floresta Nacional do Amapá.....</i>	<i>39</i>
<i>Tabela 9 - Índices de diversidade de shannon (H') e de equabilidade de Pielou (J) para a classe III nos conglomerados inventariados na Floresta Nacional do Amapá.....</i>	<i>40</i>
<i>Tabela 10 - Índices de diversidade de shannon (H') e de equabilidade de Pielou (J) para a classe IV nos conglomerados inventariados na Floresta Nacional do Amapá.....</i>	<i>41</i>
<i>Tabela 11 - Índices de diversidade de shannon (H') e Equabilidade de Pielou (J') para todas as classes de medição nos conglomerados inventariados da Floresta Nacional do Amapá.....</i>	<i>42</i>
<i>Tabela 12 - Número de indivíduos por hectare para o estrato arbóreo, classes III e IV, do inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.</i>	<i>46</i>
<i>Tabela 13 - Número de indivíduos por hectare para o estrato de regeneração natural, classes I e II, do inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.</i>	<i>49</i>
<i>Tabela 14 - Valores de área basal por hectare para o estrato arbóreo, classes III e VI, do inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.</i>	<i>53</i>
<i>Tabela 15 - Valores de área basal por hectare para o estrato de regeneração natural, classes I e II, do inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.</i>	<i>56</i>
<i>Tabela 16 - Valores de volume por hectare para o estrato arbóreo, classes III e IV, do inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.</i>	<i>59</i>
<i>Tabela 17 - Valores de volume por hectare para o estrato de regeneração natural, classes I e II, do inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.</i>	<i>59</i>
<i>Tabela 18 - Número de indivíduos da amostra (N), número de indivíduos por hectare (N/ha) e área basal por hectare (AB/ha) por classes diamétricas, para o estrato arbóreo, classes III e IV, na Floresta Nacional do Amapá.....</i>	<i>61</i>
<i>Tabela 19 - Número de indivíduos da amostra (N), número de indivíduos por hectare (N/ha) e área basal por hectare (AB/ha) por classes diamétricas, para o estrato de regeneração natural, classes I e II, na Floresta Nacional do Amapá.</i>	<i>61</i>

<i>Tabela 20 - Estimativas de indivíduos por hectare, área basal por hectare e volume, por subunidade, para o estrato arbóreo, classes III e IV, do inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.</i>	<i>64</i>
<i>Tabela 21 - Estimativas de indivíduos por hectare, área basal por hectare e volume, por subunidade, para o estrato de regeneração natural, classes I e II, do inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.</i>	<i>67</i>
<i>Tabela 22 - Estimativa populacional SCHUMACHER-HALL no inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.</i>	<i>70</i>
<i>Tabela 23 - Estimativa populacional via fator de forma (0,7) no inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.</i>	<i>70</i>
<i>Tabela 24 - Estatísticas para indivíduos por hectare da ZMFC da Flona do Amapá.</i>	<i>71</i>
<i>Tabela 25 - Fitossociologia do estrato arbóreo, classes III e IV da ZMFC da Flona do Amapá. Onde: VI – Valor de importância; VC – Valor de cobertura; Ui – número de indivíduos.</i>	<i>74</i>
<i>Tabela 26 - Fitossociologia do estrato de regeneração natural, classes I e II da ZMFC da Flona do Amapá. Onde: VI – Valor de importância; VC – Valor de cobertura; Ui – número de indivíduos.</i>	<i>79</i>
<i>Tabela 27 - Potencial de uso das espécies do inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.</i>	<i>88</i>
<i>Tabela 28 - Estimativa de produção das espécies de maior valor de importância para PFNM da ZMFC da Flona do Amapá.</i>	<i>88</i>
<i>Tabela 29 - Descrição dos parâmetros fitossociológicos e de valor de importância das espécies não madeireiras na Floresta Nacional do Amapá.</i>	<i>89</i>
<i>Tabela 30 - Formação dos grupos de espécies florestais não madeireiras na FLONA/AP.</i>	<i>95</i>

Sumário

1. Informações da empresa.....	9
2. Descrição do Projeto.....	9
3. Introdução	10
4. Objetivos.....	12
4.1 Geral.....	12
4.2. Específicos.....	12
5 Descrição da Área	13
5.1 Localização e Caracterização da área:	13
5.2 Socioeconomia Rural dos Municípios no Entorno da FLONA/AP	16
5.3. Zona de Manejo Comunitário da FLONA/AP	16
5.4. Acesso à área	17
6 Metodologia	19
6.1. Campanhas de campo	21
6.2. Coleta de dados	22
6.3. Diâmetro a Altura do Peito (DAP)	25
6.4. Sanidade da árvore.....	25
6.5. Ocorrência de cipós	26
6.6. Altura.....	26
7 Análise de dados	27
8 Resultados alcançados	30
8.1. Composição Florística.....	31
8.2. Estrutura Floresta (Análises estatísticas dos grupos de espécies)	45
8.3. Parâmetros fitossociológicos.....	72
8.4. Avaliação de Produtos Florestais Não Madeireiros.....	88
8.5. Avaliação das subunidades e dificuldades encontradas	98

9 – Apresentação de Resultados Aos Comunitários.....	100
11 – Considerações Finais.....	101
Anexos	102
12 – Bibliografia.....	103

1. Informações da empresa

Empresa DAVID FAGNER DE SOUZA E LIRA - EPP		CREA-DF 16244		CNPJ 48.426.991/0001-03	
Endereço Q QS 1 RUA 212, SN, LOTE 19 21 E 23 BANCA D PAVMTO11, SALA 1112 PARTE A 398					
Cidade Brasília		U.F. DF	C.E.P. 71.950-550	DDD/Telefone (61) 99131-2991	Inscrição Municipal 08.174.621/001-50
Conta Corrente 33515459-0	Banco 336 - C6 Bank		Agência 0001	Praça de Pagamento Brasília - DF	
Nome do Responsável DAVID FAGNER DE SOUZA E LIRA			R.G./Órgão Expedidor 5.320.147 / SDS/PE		C.P.F. 051.071.364-51
CREA PE 048288	Cargo Engenheiro Florestal / Representante Legal			Função Coordenador Geral	

2. Descrição do Projeto

Projeto	
Visão Geral	Execução de serviços técnicos de inventário florestal amostral da zona de manejo florestal comunitário da Floresta Nacional do Amapá, no Estado do Amapá, conforme metodologia de coleta específica.
Objetivo	Contratação de pessoa jurídica especializada para a execução do Inventário Florestal Amostral na Zona de Manejo Florestal Comunitário da Floresta Nacional do Amapá, com o objetivo de levantar informações sobre o potencial das espécies e dos produtos florestais não madeireiros existentes na área.
Período de Execução	
Início	A partir da assinatura do contrato. Data: 05/09/2024
Término	Data: 10/06/2025
Coordenação-Geral	Engenheiro Florestal David Fagner de Souza e Lira
Fundo Suplementar	FS C Nº 3/2024/ICMBio
Organização e Supervisão	NIRAS, DETZEL, KFW e ICMBio

3. Introdução

Na região Amazônica, a diversidade dos agricultores familiares tradicionais resulta do manejo múltiplo da sociobiodiversidade, mediante a combinação de diversas práticas produtivas, como o extrativismo madeireiro e não madeireiro, a caça, a pesca e o cultivo de plantas anuais e perenes. Essas atividades são fundamentais para a reprodução das famílias, pois garantem a obtenção de alimentos e matérias-primas com elevada importância socioeconômica e cultural para essas populações (Carneiro-Filho, 2000; Pereira *et al.*, 2015).

A crescente demanda de mercado por Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM) oferece uma oportunidade de desenvolvimento econômico que pode aliar a inclusão social produtiva de agricultores familiares com a conservação dos ecossistemas florestais (Brites; Morsello, 2016; Elias; Santos, 2016; Martinot *et al.*, 2017). Logo, compreender o contexto socioeconômico associado aos fatores que influenciam a obtenção e o manejo de diferentes PFNMs, pode dinamizar as cadeias de valor dos produtos de maior potencial para as populações locais.

Estes fatores estão associados aos locais de coleta, estoque dos produtos, práticas de manejo, interesses das famílias coletoras, usos dos produtos, custo de produção, produtividade, rentabilidade do trabalho e à própria percepção dos coletores sobre a potencialidade de cada um dos produtos manejados (Giatti *et al.*, 2021).

A atividade extrativista é considerada, por muitos, como insuficiente para proporcionar autonomia financeira em médio e longo prazo às populações tradicionais (Homma, 2014), por outro lado, não há dúvida de que a atividade é importante fornecedora de alimentos da culinária local e de compostos para a medicina tradicional, além de propiciar a obtenção de matérias-primas para a construção de ferramentas e objetos, produzidos principalmente com fibras retiradas de cipós e outras estruturas para produções diversas, que também são comercializados para outros estados e países (Lira *et al.*, 2021; Elias & Santos, 2016).

Os PFNMs têm servido como importantes componentes da renda familiar e, em muitos casos, podendo ser a única fonte de renda e único acesso a bens de consumo (Carneiro-Filho, 2000; Lescure, 2000). Assim, o extrativismo vegetal é a atividade econômica que, somada à agricultura, pesca e caça, compõe o sistema produtivo polivalente das famílias tradicionais (Pinton; Aubertin, 2000; Pereira *et al.*, 2015).

Tendo em vista a importância desse segmento produtivo para a economia local e sua subsistência, o diagnóstico visa realizar uma avaliação sobre o potencial de espécies e produtos florestais não madeireiros na Zona de Manejo Florestal Comunitário (ZMFC) da Floresta Nacional do Amapá (FLONA), realizado por meio de uma amostragem, identificação e localização das principais espécies potenciais produtivas para sua exploração sustentável.

Os recursos florestais da ZMFC, historicamente são explorados pela própria comunidade local, a qual fornecem subsídios para a subsistência das famílias e fonte de renda antes mesmo da criação do plano de manejo em 2016. Algumas espécies utilizadas pelas comunidades décadas atrás, tanto para alimentação através de polpas, gomas, massas etc; construções, recursos medicinais por resinas, óleos e substâncias extrativas; e comercialização de produtos (artefatos), produtos e subprodutos (Santos, J et al., 2021, p. 2). Tais extrações perpassam até a atualidade pelas famílias tradicionais, algumas espécies se destacam, como o Açaí (*Euterpe oleracea*), andiroba (*Carapa guianensis*), cipó-titica (*Heteropsis flexuosa*), matamatá (*Eschweilera coriacea*) e pracaxi (*Pentaclethra macroloba*) (Aparício et al., 2009, Guedes e Silva., 2012).

O diagnóstico na FLONA/AP possui impacto direto para as comunidades locais, uma vez que fornece subsídios como locais de maior incidência, espécies de maior abundância na área, e locais de maior concentração de espécies de interesse, para a permanência das práticas ancestrais de beneficiamento dos produtos e subprodutos florestais não madeireiros, sendo não somente, como também um suporte para os interesses das famílias que necessitam desta dinâmica para sua subsistência e movimentação da economia sustentável local.

Salienta-se ainda, que essa Unidade de Conservação é parte integrante do Projeto Gestão Florestal para a Produção Sustentável na Amazônia - BMZ N° 2003 66 658, financiado com recursos de doação do banco alemão Kreditanstalt für Wiederaufbau – KfW e coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima – MMA, com execução e incumbência do Serviço Florestal Brasileiro - SFB e do instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio, Componente 2 -Implementação de Florestas Nacionais – FLONAS.

4. Objetivos

4.1 Geral

Realizar o Inventário Florestal Amostral da Zona de Manejo Florestal comunitário da Floresta Nacional do Amapá, com finalidade de obtenção de informação sobre o potencial de espécies e produtos não madeireiros da área.

4.2. Específicos

- Realizar o Inventário Florestal Amostral de produtos florestais não madeireiros na Zona de Manejo Florestal Comunitário (ZMFC);
- Estimar a produtividade dos principais produtos florestais não madeireiros da ZMFC com base em dados da literatura científica, quando não for possível obter informações diretamente em campo;
- Apresentar descrição de acessos às áreas inventariadas;
- Conduzir oficina ou reunião prévia com a comunidade local para apresentar os objetivos, metodologia e cronograma das atividades a serem desenvolvidas na ZMFC;
- Apresentar os resultados do inventário à comunidade local, promovendo o compartilhamento das informações geradas e incentivando o uso sustentável dos recursos não madeireiros.

DSE e DSU (Floresta Ombrófila Densa Submontana com Dossel Emergente e Dossel Uniforme): presentes em áreas de relevo montanhoso dissecado e planaltos com solos medianamente profundos. Caracterizam-se por árvores com altura relativamente homogênea, sendo que na DSE há maior frequência de indivíduos de grande porte, com altura superior a 50 metros. São comuns espécies dos gêneros *Pouteria*, *Chrysophyllum* e *Didimopanax*. A tipologia DSE cobre 151.876 hectares e a DSU, 207.404 hectares da reserva.

Além dessas formações, encontram-se na FLONA áreas de capoeiras, vegetações adaptadas a afloramentos rochosos e vegetação inundável nas margens de rios e corpos d'água, sujeitos à variação do nível hídrico ao longo do ano.

A região se destaca por sua elevada biodiversidade, abrigando uma rica fauna composta por mamíferos como onça-pintada, anta e macaco-aranha, além de diversas espécies de aves, répteis e anfíbios. A FLONA exerce papel essencial na proteção dos recursos hídricos, conservando nascentes e cursos d'água que alimentam rios importantes, como o Araguari e seus afluentes — fundamentais para os ecossistemas locais e para o abastecimento das comunidades ribeirinhas.

Geologia e Relevo: a base geológica da FLONA é formada por litologias do Complexo Guianense, Grupo Vila Nova, Complexo Tumucumaque e sedimentos quaternários. A área pertence ao Cráton da Guiana, composto por rochas pré-cambrianas que se estendem da foz do rio Amazonas aos contrafortes da Cordilheira dos Andes, e que concentram depósitos de ferro, manganês, ouro e outros minerais — o que torna intensa a atividade de prospecção e mineração na região.

O relevo é predominantemente plano, com áreas suavemente onduladas e altitudes próximas a 100 metros, além de diversos afloramentos rochosos que se projetam no interior da floresta. O solo predominante é o latossolo amarelo de textura argilosa, embora também ocorra o podzólico vermelho, igualmente argiloso. A fertilidade natural é baixa e há vulnerabilidade à erosão de baixa a média intensidade (BERNARD, 2006).

Hidrografia: a rede hidrográfica é composta pela bacia do rio Araguari, ladeada pelos rios Falsino e Mutum. O Araguari, um rio de planalto, possui elevado potencial hidrelétrico e pesqueiro. Tanto ele quanto o Falsino são essenciais para o transporte, abastecimento de água e alimentação das comunidades locais. No entanto, já apresentam impactos ambientais decorrentes da atividade garimpeira, como erosão e sedimentação em alguns trechos.

Clima: de acordo com a classificação de Köppen, o clima da FLONA é do tipo Af (tropical quente e úmido), com chuvas bem distribuídas ao longo do ano e uma breve estação seca. A precipitação média anual em Serra do Navio é de 2.284 mm (SUDAM, 1984). As temperaturas médias variam entre 25°C e 26°C, com máximas em torno de 32°C e mínimas de 22°C. O período mais chuvoso vai de dezembro a julho, enquanto a estiagem ocorre entre agosto e novembro, sendo outubro o mês mais quente e o intervalo entre fevereiro e abril o de temperaturas mais amenas.

A área destacada na figura 1, corresponde à Zona de Manejo Florestal Sustentável da FLONA do Amapá, destinada à concessão florestal. Trata-se de porções da unidade de conservação com potencial de uso econômico sustentável dos recursos florestais madeireiros e não madeireiros, exploradas por empresas ou cooperativas mediante contratos de cessão de uso, com vigência de 30 a 40 anos. Essas áreas permanecem sob domínio público federal, não sendo passíveis de alienação ou posse privada.

O zoneamento ecológico da Floresta Nacional do Amapá (FLONA/AP) representa uma ferramenta estratégica de gestão, essencial para organizar o uso do território e assegurar a conservação da biodiversidade associada ao uso sustentável dos recursos naturais. Conforme apresentado no mapa, o território da FLONA é dividido em zonas com diferentes objetivos de uso e conservação, conforme diretrizes estabelecidas pelo plano de manejo (ICMBio, 2014).

A Zona de Manejo Florestal Sustentável, por exemplo, destina-se à exploração de recursos florestais madeireiros e não madeireiros por meio de concessão pública, com foco no desenvolvimento econômico aliado à conservação ambiental (BRASIL, 2006). Já a Zona Primitiva tem como finalidade a preservação de ecossistemas pouco alterados, restringindo o uso humano a ações de pesquisa e monitoramento.

Além disso, as Zonas de Uso Público e Zonas de Uso Especial abrigam atividades voltadas à visitação, educação ambiental e gestão da unidade, enquanto as Zonas de Recuperação correspondem a áreas ambientalmente degradadas que demandam intervenções para restauração ecológica. O mapa ainda destaca a relevância hidrográfica da unidade, com rios como o Araguari, Mutum e Falsino, que desempenham papel fundamental na dinâmica ecológica da região e no suporte às comunidades tradicionais que vivem no entorno da FLONA, especialmente no transporte fluvial e abastecimento de água (SUDAM, 1984).

A articulação territorial com unidades de conservação vizinhas, como o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, fortalece a conectividade ecológica, formando um importante corredor de biodiversidade no norte da Amazônia (WWF-BRASIL, 2019).

5.2 Socioeconomia Rural dos Municípios no Entorno da FLONA/AP

A FLONA/AP foi estabelecida em uma região que já era habitada por populações tradicionais, incluindo comunidades ribeirinhas e extrativistas, que dependem dos recursos florestais para sua subsistência. A gestão da unidade de conservação busca equilibrar a preservação ambiental com o uso sustentável desses recursos, garantindo a participação das comunidades locais no manejo da floresta.

De acordo com o PMFS-FLONA/AP (2014) o perfil socioeconômico dos municípios e entorno da unidade se destacam a produção de bubalinos e pecuária bovina, cultura da mandioca, banana, laranja, mamão e maracujá, bem como o extrativismo (destaque para a madeira e açaí). O extrativismo vegetal representa outra importante fonte de subsistência.

5.3. Zona de Manejo Comunitário da FLONA/AP

No Plano de Manejo da Unidade, publicado através da Portaria nº 01, de 09 de janeiro de 2014, foi estabelecido uma área de aproximadamente 26.208 hectares como Zona de Manejo Florestal Comunitário, com objetivo de proporcionar geração de renda e melhoria da qualidade de vida para a(s) comunidade(s) envolvida(s) no manejo de recursos florestais da FLONA do Amapá, UC pertencente à categoria de Uso Sustentável, que admite o uso e a permanência de população tradicional na área.

No PMFS-FLONA/AP (2014) foram estabelecidos as seguintes diretrizes:

- a. A zona populacional adjacente à zona de manejo comunitário foi estabelecida, facilitando o acesso às colocações e aos recursos naturais para sua subsistência e para implementação dos programas de desenvolvimento comunitários, estabelecidos no plano de manejo.
- b. Essa zona é composta por três tipologias florestais distintas, sendo a mais representativa a Floresta Ombrófila Densa Submontana, que se divide

em duas variações: uma com dossel emergente e outra com dossel uniforme. Essas tipologias refletem a diversidade e a complexidade do ecossistema local, caracterizado por uma rica biodiversidade e uma estrutura florestal que varia conforme a topografia e as condições ambientais.

c. O principal objetivo da ZMFC é preservar o ambiente natural por meio da exploração sustentável dos recursos florestais, tanto madeireiros quanto não madeireiros. Essa exploração é realizada pelas populações tradicionais que habitam a FLONA e suas áreas de entorno, garantindo que a floresta seja integrada de forma harmoniosa à vida social e econômica dessas comunidades.

Dessa forma, a ZMFC busca promover o desenvolvimento social e econômico local, ao mesmo tempo em que assegura a conservação dos recursos naturais para as gerações futuras.

5.4. Acesso à área

São duas as principais vias de acesso à Floresta Nacional do Amapá, ambas envolvendo transporte fluvial e terrestre: pelos municípios de Porto Grande, subindo o rio Araguari (50km), e de Serra do Navio, pelo ramal do Porto da Serra. O acesso mais comum é feito saindo da capital, Macapá, percorrendo 114 km pela BR-156, até a chegada ao Município de Porto Grande.

O trabalho foi realizado pelo trecho terrestre até Porto Grande. A partir de Porto Grande, a via de acesso foi exclusivamente fluvial: navegou-se pelo rio Araguari até sua confluência com o rio Falsino, onde está localizada a base operacional da UC, parada obrigatória para acesso a unidade. O trajeto fluvial entre o município de Porto Grande, no Amapá, e a Floresta Nacional do Amapá (FLONA do Amapá) é uma jornada que combina a beleza natural da região com a riqueza hidrográfica do estado, destacando-se o Rio Araguari e seus afluentes. Esse percurso é realizado principalmente por via fluvial, já que a região é marcada por uma densa rede de rios e igarapés, característicos da Amazônia brasileira.

O Rio Araguari possui cerca de 510 quilômetros de extensão e é um dos maiores rios do estado, sendo fundamental para o transporte local, a pesca e o sustento das

comunidades ribeirinhas. Suas águas são geralmente calmas, mas podem apresentar correntezas mais fortes em determinados trechos, especialmente durante o período chuvoso, que vai de dezembro a maio.

Ao longo do percurso, o Rio Araguari revela uma paisagem diversificada, com margens cobertas por vegetação densa, característica da Floresta Amazônica. Durante a viagem, é possível observar a presença de igarapés e pequenos afluentes que deságuam no Araguari, enriquecendo ainda mais o ecossistema local.

O Rio Falsino, por exemplo, é conhecido por suas águas claras e pela presença de espécies de peixes como o tucunaré e o pirarucu, que são importantes para a pesca artesanal.

O acesso à parte interior da FLONA/AP é feito por meio de ramais fluviais, demandando navegação por igarapés menores e canais naturais, que podem variar conforme o nível das águas ao longo do ano.

6 Metodologia

O sistema de amostragem adotado para a realização do inventário utilizou a mesma configuração de unidades amostrais do Inventário Florestal Nacional (IFN), a qual possui uma grade de pontos que recobre todo o Brasil, com distribuições no território a cada 20 x 20 km e variações de adensamentos que chegam, normalmente a 2,5 x 2,5 km.

Para seleção das unidades primárias amostrais, utilizou-se o adensamento de 2,5 x 2,5 km do IFN (Figura 2), sendo planejada a seleção de vinte (20) pontos de coleta de maneira aleatória (Figura 3), porém, considerando as tipologias florestais, relevo, altitude e proximidade de rios ou igarapés.

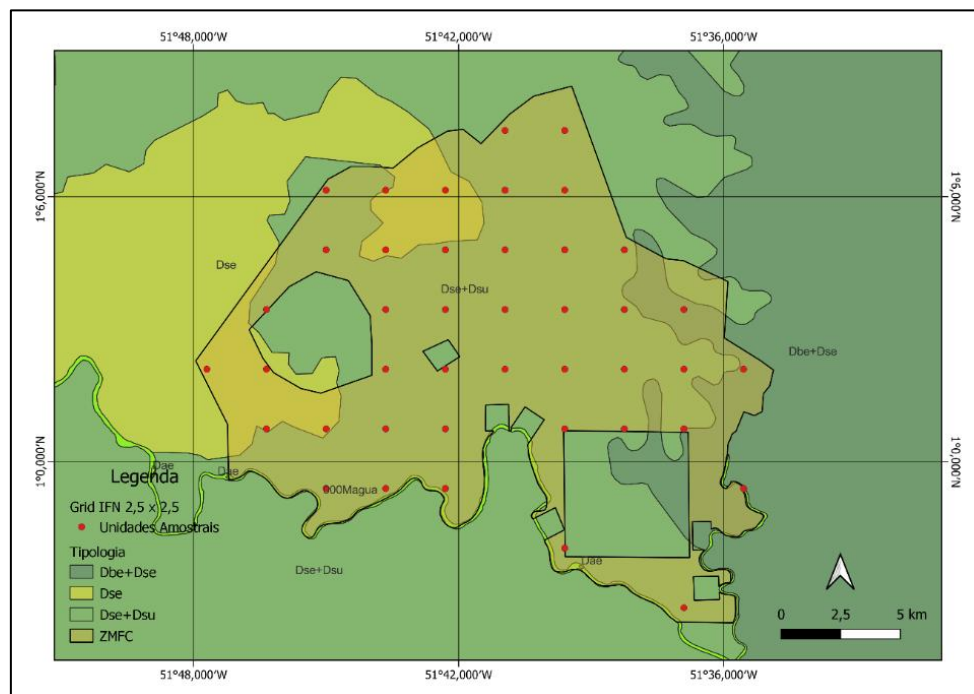


Figura 2 - Mapa de base para o planejamento do Inventário Florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.

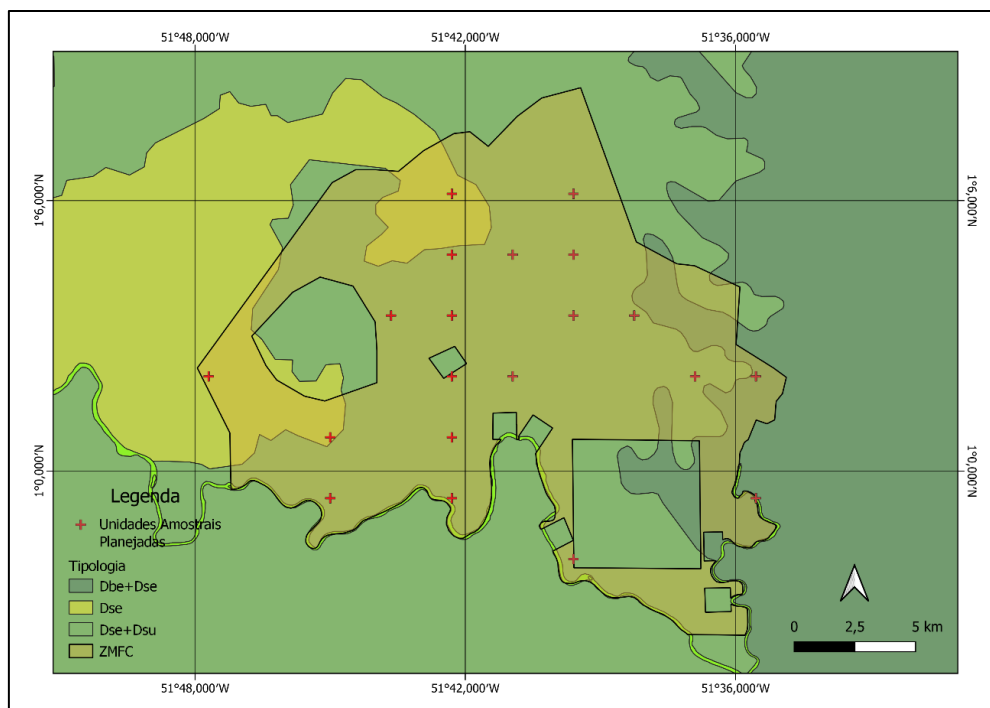


Figura 3 - Mapa de distribuição de unidades amostrais planejadas do Inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.

A Tabela 1, apresenta a distribuição das unidades amostrais conforme a classificação de uso e cobertura do solo, detalhando a quantidade de unidades alocadas em cada categoria. Essa abordagem metodológica permite uma análise abrangente e representativa das florestas da região, fornecendo subsídios para a gestão sustentável dos recursos florestais e a conservação da biodiversidade na Floresta Nacional do Amapá.

Tabela 1 - Números de unidades amostrais a serem selecionados para medição ZMFC da FLONA do Amapá.

Tipologia Florestal	Sigla	Área (Km ²)	Números de unidades amostrais a medir
Floresta Ombrófila Densa Submontana com Dossel Emergente + Submontana com Dossel Uniforme	Dse + Dsu	19.524,40	15
Floresta Ombrófila Densa Submontana com Dossel Emergente	Dse	3.319,40	3
Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas com Dossel Emergente + Submontana com Dossel emergente	Dbe + Dse	2.455,50	2
Massa d'água	Magua	297,2	-
Total			20

Essa distribuição reflete a diversidade de tipologias florestais e condições de uso do solo na região, garantindo que o inventário capture informações representativas sobre a composição, a estrutura e a dinâmica das florestas.

A nomenclatura de cada unidade amostral planejada e a sua localização se dá de acordo com a Tabela 2.

Tabela 2 - Unidades amostrais planejadas para o Inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.

Unidade Amostrai Proposta	Longitude	Latitude	Tipologia Florestal
AP_206_P41	-51,66	1,103	Dse + Dsu
AP_224_P4	-51,682	1,08	Dse + Dsu
AP_224_P16	-51,682	1,035	Dse + Dsu
AP_225	-51,66	1,08	Dse + Dsu
AP_225_P5	-51,66	1,058	Dse + Dsu
AP_225_P6	-51,638	1,058	Dse + Dsu
AP_225_G	-51,615	1,035	Dse + Dsu
AP_224_E	-51,705	1,08	Dse + Dsu
AP_224_P10	-51,727	1,058	Dse + Dsu
AP_224_P11	-51,705	1,058	Dse + Dsu
AP_224_I	-51,705	1,035	Dse + Dsu
AP_224_P23	-51,705	1,013	Dse + Dsu
AP_224_C	-51,75	0,99	Dse + Dsu
AP_224_K	-51,705	0,99	Dse + Dsu
AP_225_P29	-51,66	0,968	Dse + Dsu
AP_205_P47	-51,705	1,103	Dse
AP_224_G	-51,795	1,035	Dse
AP_224_P21	-51,75	1,013	Dse
AP_225_P14	-51,593	1,035	Dbe+Dse
AP_225_P26	-51,593	0,99	Dbe+Dse

6.1. Campanhas de campo

As atividades de campo foram realizadas em três campanhas distintas. A primeira campanha teve início em 09 de outubro de 2024, com duração de 10 dias consecutivos. A segunda campanha foi conduzida entre os dias 30 de outubro e 06 de novembro de 2024, totalizando 8 dias de trabalho em campo. A terceira campanha de campo se fez necessário para ajustes, acesso a áreas não acessadas por baixo nível do rio Capivara e coleta das duas últimas unidades amostrais.

O levantamento das informações foi executado conforme demanda técnica estabelecida no Termo de Referência, obedecendo às condições operacionais, quantitativos amostrais e especificações metodológicas definidas contratualmente. Para a coleta e registro dos dados, foram empregados quatro formulários distintos, elaborados de acordo com os parâmetros técnicos requeridos para o desenvolvimento do Inventário Florestal Amostral. Estes instrumentos encontram-se disponíveis nos anexos deste relatório.

6.2. Coleta de dados

O inventário florestal ocorreu nas unidades primárias (Conglomerados) selecionadas por tipologia florestal. Cada conglomerado foi identificado com balizas do ponto central (PC) até o início da subunidade (50 m). A partir da subunidade até o final da subunidade (150 m do PC), também foram fixadas balizas.

No ponto central das parcelas, no início da subunidade (50 m do PC) e na metade da subunidade foi enterrado um marco de alumínio, para controle de monitoramentos posteriores.

O conglomerado foi composto por quatro subunidades 20 m x 100 m (método da área fixa), distantes 50 metros do ponto central definido pela grade IFN, orientadas espacialmente segundo os eixos cardinais (norte - sul, leste - oeste), Figura 4.

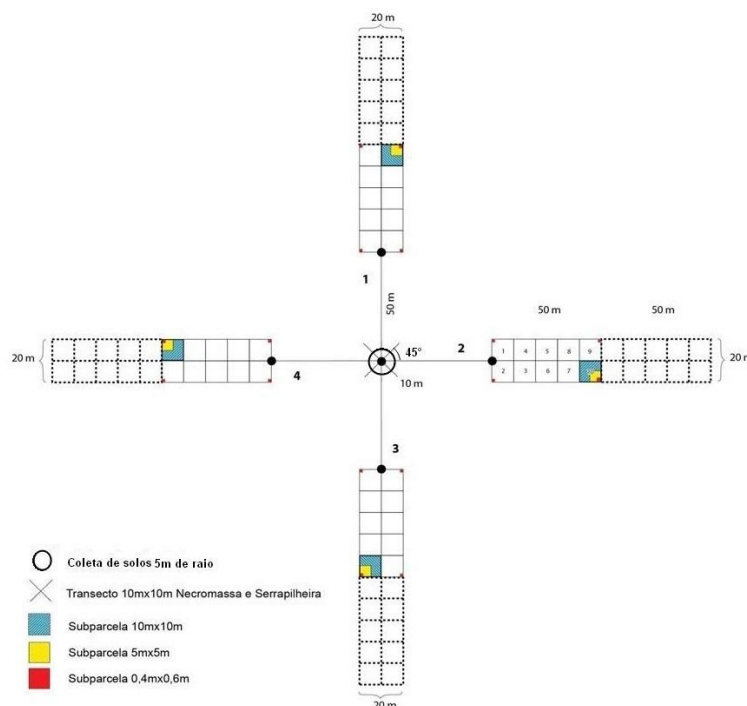


Figura 4 - Estrutura da unidade amostral utilizada no inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.

Para realizar o inventário florestal detalhadamente, seguiu-se a metodologia do Inventário Florestal Nacional (IFN). A coleta de informações da vegetação no interior das quatro subunidades/conglomerado foi distribuída em quatro classes, que vão desde a regeneração natural via contagem de indivíduos com o $Dap > 5$ e altura superior a 1,3 m à indivíduos adultos com $Dap \geq 40$ cm, de acordo com a tabela a seguir. Esses níveis são apresentados na Tabela 3, a seguir.

Tabela 3 - Níveis de abordagem de coleta dos dados dendrométricos.

Classe	Descrição	Inclusão	Área amostral total em ha
I	Regeneração natural	$Dap < 5$ cm e $H > 1,3$ m, Fração de 5x5 m da última subparcela com vegetação	0,2
II	Regeneração natural	$Dap > 5$ cm e < 10 cm, última subparcela com floresta	0,8
III	Arbóreo	$Dap > 10$ cm, subparcelas 01 à 10	8
IV	Arbóreo	$Dap > 40$ cm, subparcelas 01 à 20	16

Cada subunidade foi dividida em vinte (20) subparcelas de 10 x 10m. As medições ocorreram nos quatro níveis de abordagem especificados acima, da seguinte forma:

- a. Classe I - última subparcela com vegetação natural (5 x 5 m) todos os indivíduos jovens com altura igual ou superior a 1,30m e DAP < 5 cm (Regeneração natural);
- b. Classe II – última subparcela com floresta (10 x 10 m) todos os indivíduos com limite de inclusão 5 cm \leq DAP < 10 cm;
- c. Classe III - subparcelas de 1 a 10 (10 x 10 m), todos os indivíduos com DAP \geq 10 cm;
- d. Classe IV - subparcelas de 01 a 20 (10 x 10 m), todos os indivíduos com DAP \geq 40 cm.

Os indivíduos das classes II, III, IV tiveram o diâmetro à altura do peito (DAP) mensurado e registrado com numeração progressiva, respeitando os critérios de inclusão definidos.

Considerando que não é possível determinar com precisão o diâmetro médio por hectare de árvores com diâmetro inferior a 10 cm na Amazônia com base apenas nas informações disponíveis (OLIVEIRA, 2000), e como o diâmetro médio das regenerantes na Amazônia pode variar significativamente dependendo da região, do tipo de floresta e da idade das árvores, para a estimativa dos parâmetros estruturais descritivos na classe I da regeneração natural da FLONA/AP, foi considerado o DAP médio de 3cm para todas as árvores contadas, com intuito de se obter um valor quantitativo, mas não real, sempre associado a um erro de amostragem.

As alturas também foram estimadas, e registrou-se a forma de vida dos indivíduos (árvore, cipó, palmeira ou bambu), bem como informações sobre a sanidade das árvores, qualidade do fuste e presença de cipós. Para as espécies não madeireiras, foram anotados o potencial de uso e características das copas.

A identificação botânica foi realizada em campo, e, sempre que possível, foram coletados ramos férteis, folhas e frutos para confirmação taxonômica no Herbário do Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA). A sinonímia e a grafia dos táxons foram atualizadas com base no *Index of Plant Names* do Royal Botanic Gardens, Kew, e no banco de dados do Missouri Botanical Garden, disponível em: <http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>. A classificação taxonômica seguiu o sistema APG IV (2016).

6.3. Diâmetro a Altura do Peito (DAP)

O DAP foi mensurado a 1,30 m acima do nível do solo com fita, em centímetros, com precisão de uma casa decimal. O ponto de medição do diâmetro foi marcado com o auxílio de um bastão graduado a 1,30 m, encostado ao tronco da árvore de acordo com a topografia do terreno e com a posição da árvore em relação ao terreno.

6.4. Sanidade da árvore

Todas as árvores cujos diâmetros estavam dentro do limite de medição foram avaliadas quanto à sua sanidade. Foi utilizada a classificação a seguir:





1 – Sadio, sem defeitos aparentes;	
2 –Estágio inicial de deterioração por pragas ou doenças;	
3 –Estágio avançado de deterioração por pragas ou doenças;	
4 – Árvore morta em pé.	

Figura 5 - Classes de sanidade aplicadas no levantamento da ZMFC da Flona do Amapá.

A qualidade do fuste está relacionada à aparência dos troncos, presença de galhos e de defeitos dos indivíduos arbóreos, e foi classificada de acordo com os critérios abaixo especificados:

Tabela 4 - Classes de qualidade do fuste aplicadas no levantamento da ZMFC da Flona do Amapá.

1 – Fuste reto, cilíndrico e sem defeito aparente;

2 – Fuste ligeiramente torto, porém cilíndrico e desprovido de ramificações consideráveis;

3 – Fuste com forte tortuosidade;

4 – Fuste quebrado, rachado.

6.5. Ocorrência de cipós

Para este parâmetro foi avaliada a presença ou ausência de cipós no interior de cada unidade amostral e no fuste de cada árvore inventariada.

6.6. Altura

Quanto à altura, a avaliação foi realizada através de dois métodos: medição e estimação. A medição foi realizada com clinômetro, no mínimo, de três (3) indivíduos representativos dos estratos superior, médio e inferior da floresta. Enquanto a estimação das alturas foi realizada para as demais árvores com o auxílio de uma referência.

7 Análise de dados

De posse dos dados foram calculados os estimadores estatísticos e estruturais para os diferentes níveis, para as distintas variáveis coletadas. As classes I e II foram consideradas como Regeneração Natural, enquanto as classes III e IV foram abordados como arbóreos adultos.

Para estimativa da regeneração natural, as análises dos parâmetros foram realizadas para as classes de tamanho e inclusão descritas na metodologia. A suficiência amostral foi determinada por meio da curva de coletor, bem como determinada a riqueza e índices de diversidade de Shannon (Shannon, 1948) para cada classe.

A distribuição diamétrica dos indivíduos amostrados foi representada por meio de histogramas, permitindo visualizar a estrutura da vegetação em diferentes classes de diâmetro. Além disso, foram elaboradas tabelas de produção e de potencial de uso para os produtos florestais não madeireiros (PFNM), com base nos dados quantitativos obtidos em campo.

Os dados dendrométricos de número de indivíduos, área basal e volume por hectare foram calculados para a zona de manejo comunitário. A estrutura horizontal arbórea foi determinada conforme sugerido por Mueller-Dombois e Ellenberg (1974):

a. Densidade Absoluta (DA): a relação do número total de indivíduos de um táxon por área, obtida pela divisão do número total de indivíduos do táxon (n_i) encontrada na área amostral (A), por unidade de área (1 ha).

$$DA = \frac{n_i}{A}$$

b. Densidade Relativa (DR): representa a porcentagem com que um táxon i aparece na amostragem em relação ao total de indivíduos do componente amostrado (N). Representa a probabilidade de amostrado um indivíduo aleatoriamente, ele pertença ao táxon em questão.

$$DR = \frac{DA}{\sum DA} \cdot 100$$

c. Frequência Absoluta (FA): a porcentagem de quadrados ocupados por um dado táxon i , ou a probabilidade de uma parcela aleatoriamente sorteada conter o táxon i , expressa pela porcentagem do número de unidades amostrais em que i ocorre (n_i) dividido pelo número total de unidades amostrais (N).

$$FA = \frac{n_i}{N} \cdot 100$$

d. Frequência Relativa (FR): relação em porcentagem da ocorrência do táxon i pela somatória de ocorrência para todos os táxons do componente analisado.

$$FR = \frac{FA}{\sum FA} \cdot 100$$

e. Dominância Absoluta (DoA): expressa a influência ou contribuição de táxon na comunidade, calculada geralmente em valores diretos ou indiretos da biomassa. No presente estudo, foi utilizado o valor da área da secção do tronco a 1,3 m de altura (g) como indicativa para dominância, obtido pela fórmula:

$$g = \frac{DAP^2 \cdot \pi}{4}$$

$$DoA = \frac{g}{ha}$$

f. Dominância Relativa (DoR): a área total da secção do caule que todos os indivíduos de um táxon ocupam dividido pelo total de todos os indivíduos amostrados e expressa em porcentagem. Representa a contribuição da biomassa do táxon em relação ao total da biomassa do componente analisado

$$DoR = \frac{DoA}{\sum DoA} \cdot 100$$

g. Valor de Importância (VI): importância de um táxon dentro da comunidade pode ser expressa pelo VI, descritor composto pelos parâmetros relativos de densidade, frequência e dominância. Permite a ordenação hierarquicamente segundo sua importância na comunidade.

$$VI = DR + FR + DoR$$

$$VI (\%) = \frac{VI}{3}$$

Para confecção do mapa de produção dos produtos florestais não madeireiros, foi realizada a análise multivariada de agrupamento (método de ligação simples), componentes principais e análise discriminantes, utilizando como medida a distância euclidiana, considerando os parâmetros quantitativos das espécies não madeireiras por unidades amostrais (U.A) na Floresta Nacional do Amapá.

8 Resultados alcançados

Após a execução de três campanhas de campo, as unidades amostrais que foram levantadas em campo estão dispostas no mapa e tabelas a seguir. Tais unidades amostrais e o conjunto de seus dados atendem ao FS C Nº 3/2024/ICMBio e o termo de referência conforme apresentados na análise dos dados em sequência.

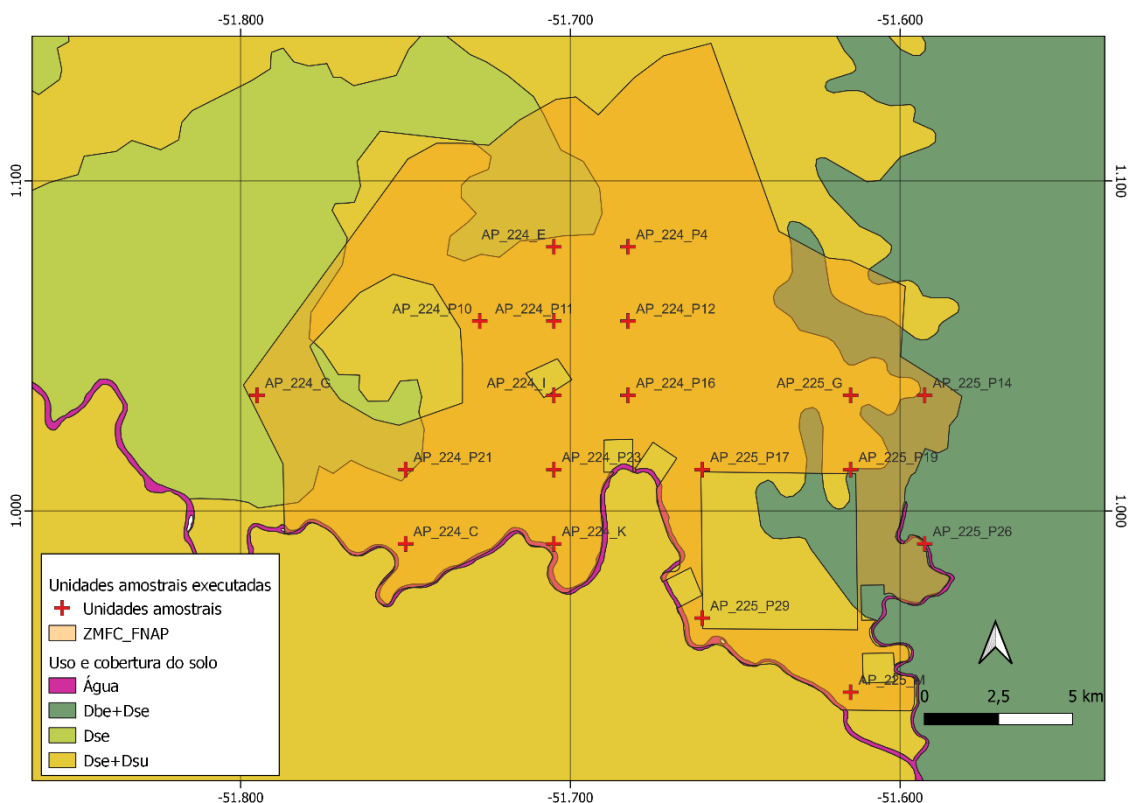


Figura 6 - Unidades amostrais executadas na ZMFC da Flona do Amapá.

Tabela 5 - Unidades amostrais executadas na ZMFC da Flona do Amapá.

Unidades amostrais executadas	Long	Lat	Tipologia florestal
AP_224_C	-51,750	0,990	Dse+Dsu
AP_224_E	-51,705	1,080	Dse+Dsu
AP_224_G	-51,795	1,035	Dbe
AP_224_I	-51,705	1,035	Dse+Dsu
AP_224_K	-51,705	0,990	Dse+Dsu
AP_224_P10	-51,727	1,058	Dse+Dsu
AP_224_P11	-51,705	1,058	Dse+Dsu
AP_224_P12	-51,682	1,058	Dse+Dsu
AP_224_P16	-51,682	1,035	Dse+Dsu
AP_224_P21	-51,750	1,013	Dbe

Unidades amostrais executadas	Long	Lat	Tipologia florestal
AP_224_P23	-51,705	1,013	Dse+Dsu
AP_224_P4	-51,682	1,080	Dse+Dsu
AP_225_G	-51,615	1,035	Dse+Dsu
AP_225_M	-51,615	0,945	Dse+Dsu
AP_225_P14	-51,593	1,035	Dbe+Dse
AP_225_P17	-51,660	1,013	Dse+Dsu
AP_225_P19	-51,615	1,013	Dbe+Dse
AP_225_P26	-51,593	0,990	Dbe+Dse
AP_225_P29	-51,660	0,968	Dse+Dsu
AP_225_P7	-51,615	1,058	Dse+Dsu

8.1. Composição Florística

A composição florística foi representada com sucesso com o número de subunidades trabalhadas, com tendência de estabilidade linear da curva de suficiência amostral (Figura 7).

A construção da curva do coletor foi elaborada a partir da acumulação da riqueza obtida em cada dia de amostragem. Trata-se da representação gráfica do número acumulado de espécies ocorrentes em uma área definida, como uma medida de esforço gasto para encontrá-las (COLWELL; CODDINGTON, 1994).

A ordem na qual são acrescentados os indivíduos amostrados afeta a forma da curva, expressando, além do erro amostral, a heterogeneidade entre as unidades amostrais. Para eliminar esta arbitrariedade, utilizou-se a ordenação das unidades amostrais aleatorizada com uso do software livre Estimate S, com 999 randomizações, estimando-se a riqueza esperada com a utilização da técnica de reamostragem “bootstrap”, que considera a amostra obtida como um universo amostral (MANLY, 1997).

Essa estabilização indica que o esforço amostral foi adequado para representar a diversidade da vegetação local, uma vez que a inclusão de novas parcelas resultou em poucas ou nenhuma nova espécie registrada. A vegetação representada foi composta por 3.819 indivíduos, sendo 437 indivíduos levantados na classe I, 123 indivíduos na classe II, 2.570 indivíduos na classe III e 689 indivíduos na classe IV, pertencentes a 40 famílias

botânicas e 136 morfoespécies e 130 espécies (Tabela 6). Foram também registradas sete espécies de cipó de importância não madeireira distribuídos na maioria das unidades amostrais.

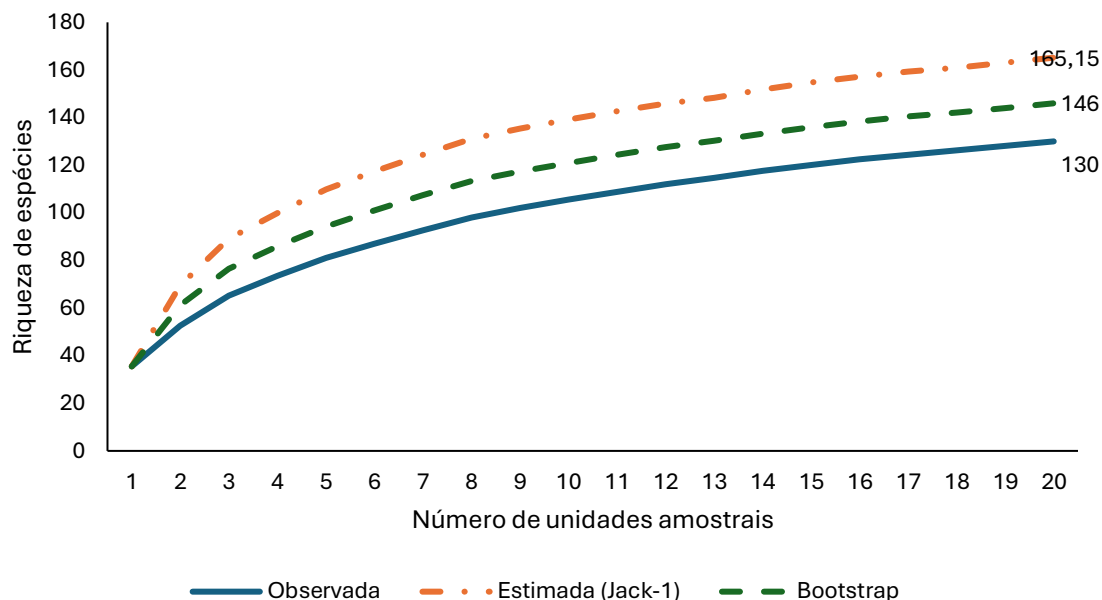


Figura 7 - Curva do número de espécie por número de parcelas amostradas (área) representando a composição florística da floresta inventariada na zona de manejo comunitário da Flona/AP.

A riqueza observada durante o estudo correspondeu a 88% do que fora estimado pelo estimador Jackknife 1 ($S=165,15$). Os resultados demonstram que a amostragem se mostrou satisfatória, pois a maioria das espécies estimadas foram registradas.

Segundo o estimador Jackknife1 ainda existem aproximadamente 19 espécies passíveis de serem detectadas na área de estudo. Todavia, vale ressaltar que embora novas espécies possam ser inseridas a lista da área da Zona de Manejo Florestal Comunitário da Flona do Amapá, uma boa parcela está contemplada nesse estudo.

Tabela 6 - Composição florística presente no levantamento do inventário da ZMFC da FLONA do Amapá.

Nomes de campo	Nome científico	Família	Uso
Abiu	<i>Pouteria campanulata</i> Baehni	Sapotaceae	Frutífera
Abiurana	<i>Gustavia hexapetala</i> (Aubl.) Sm.	Lecythidaceae	Madeira
Açaí	<i>Euterpe oleracea</i> Engel.	Arecaceae	Frutífera
Acapú	<i>Vouacapoua americana</i> Aubl.	Fabaceae	Madeira
Achuá	<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.	Humiriaceae	Óleo/Resina
Amapá	<i>Brosimum parinarioides</i> Ducke	Moraceae	Frutífera
Ananí	<i>Symphonia globulifera</i> L.f.	Clusiaceae	Medicinal
Anauera	<i>Licania laxiflora</i> Fritsch	Chrysobalanaceae	Madeira
Andiroba	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Meliaceae	Medicinal
Angelim	<i>Dinizia excelsa</i> Ducke	Fabaceae	Madeira
Angelim Amargoso	<i>Hymenolobium</i> sp. 1	Fabaceae	Madeira
Angelim Pedra	<i>Hymenolobium petraeum</i> Ducke	Fabaceae	Madeira
Angelim Rajado	<i>Zygia racemosa</i> (Ducke) Barneby & J.W.Grimes	Fabaceae	Madeira
Angelim Vermelho	<i>Dinizia excelsa</i> Ducke	Fabaceae	Madeira
Angico	<i>Parkia nitida</i> Miq.	Fabaceae	Frutífera
Apa	<i>Eperua falcata</i> Aubl	Fabaceae	Madeira
Apuí	<i>Clusia insignis</i> Mart	Clusiaceae	Ornamental
Aquariquara	<i>Minquartia guianensis</i> Aubl.	Olacaceae	Madeira
Araparí	<i>Luehea conwentzii</i> Schum.	Caesalpinioideae	Medicinal
Araracanga	<i>Aspidosperma album</i> (Vahl) R.Benoist ex Pichon	Apocynaceae	Madeira
Assacu	<i>Hura crepitans</i> L	Euphorbiaceae	Madeira
Bacaba	<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart	Arecaceae	Frutífera
Bico de Pato	<i>Machaerium</i> Sp. 1	Fabaceae	Madeira

Nomes de campo	Nome científico	Família	Uso
Boa Macaca	Elizabetha paraensis Ducke	Fabaceae	ND
Breu	Protium amazonicum (Cuatrec.) Daly	Burseraceae	Óleo/Resina
Breu Barrote	Tetragastris panamensis (Engl.) Kuntze	Burseraceae	Óleo/Resina
Breu Branco	Protium altsonii Sandwith	Burseraceae	Óleo/Resina
Cacau Jacaré	Herrania mariae (Mart.) Decne. ex Goudot	Malvaceae	Frutífera
Canela de Velho	Rinorea macrocarpa (Mart.) Kuntze	Violaceae	Madelira
Caneleira	Coccoloba latifolia Lam	Polygonaceae	Ornamental
Capoteiro	Dendropanax cuneatus (DC.) Decne. & Planch..	Araliaceae	Madeira
Carapananceiro	Aspidosperma carapanauba Pichon	Apocynaceae	Medicinal
Carapanauba	Aspidosperma carapanauba Pichon	Apocynaceae	Medicinal
Caripé	Licania canescens Benoist	Chrysobalanaceae	Madeira
Cariperana	Licania membranacea Sagot ex Lanessan	Chrysobalanaceae	Medicinal
Carrapatinho	Amanoa guianensis Aubl.	Phyllanthaceae	Madeira
Casca Doce	Alchornea sp 1.	Euphorbiaceae	Medicinal
Casca Roxa	Rinorea falcata (Mart. ex Eichler) Kuntze	Violaceae	Madeira
Casca Seca	Sagotia brachysepalas (Müll.Arg.) Secco	Euphorbiaceae	Madeira
Castanha Pedra	Croton matourensis Aubl.	Euphorbiaceae	Madeira
Catuaba	Miconia poeppigii Triana	Melastomataceae	Ornamental
Cumarú	Dipteryx odorata (Aubl.) Forsyth f.	Fabaceae	Frutífera
Cupiuba	Goupia glabra Aubl	Goupiaceae	Madeira
Cupiuba	Goupia glabra Aubl	Goupiaceae	Madeira
Cupuí	Theobroma subincanum Mart	Malvaceae	Frutífera
Embaúba	Cecropia sciadophylla Mart.	Urticaceae	Madeira
Envira	Guatteria sp. 1	Annonaceae	Medicinal
Envira Amarela	Duguetia echinophora R.E.Fr.	Annonaceae	Medicinal
Envira Preta	Annona exsucca DC	Annonaceae	Frutífera

Nomes de campo	Nome científico	Família	Uso
Farinha Seca	Parinari rodolphii Huber	Chrysobalanaceae	Frutífera
Fava	Candolleodendron sp. 1	Fabaceae	Madeira
Fava Amargosa	Vatairea sericea (Ducke) Ducke	Fabaceae	Madeira
Fava Vick	Parkia nitida Miq.	Fabaceae	Frutífera
Gengibre	Plathymenia Foliolosa Benth.	Fabaceae	Madeira
Goiabinha	Eugenia sp.1	Myrtaceae	Frutífera
Guaruba	Vochysia sp. 1	Vochysiaceae	Madeira
Ingá	Inga aff. thibaudiana DC.	Fabaceae	Frutífera
Ipê Roxo	Tabebuia impetiginosa (Mart. ex DC.) Standl	Bignoniaceae	Madeira
Itaúba	Mezilaurus itauba (Meisn.) Taub. ex Mez	Lauraceae	Madeira
Jarana Amarela	Lecythis poiteaui O.Berg	Lecythidaceae	Madeira
Jatoba	Hymenaea courbaril L.	Fabaceae	Frutífera
Lomuci	Xylopia emarginata Mart.	Annonaceae	Madeira
Louro	Diospyros artanthifolia Mart.	Ebenaceae	Madeira
Louro Amarelo	Licaria cannella (Meisn.) Kosterm.	Lauraceae	Madeira
Louro Preto	Ocotea percurrans Vicent.	Lauraceae	Medicinal
Louro Vermelho	Nectandra rubra (Mez) C.K.Allen	Lauraceae	Madeira
Macucu	Hirtella racemosa Lam.	Chrysobalanaceae	Frutífera
Mamorana	Pachira aquatica Aubl.	Malvaceae	Ornamental
Mamorana da terra firme	Eriotheca longipedicellata (Ducke) A.Robyns	Bombacaceae	Madeira
Mandioqueiro	Qualea albiflora Varm.	Vochysiaceae	Madeira
Maparajuba	Chrysophyllum argenteum subsp. auratum (Miq.) T.D.Penn.	Sapotaceae	Frutífera
Maracatiara	Astronium lecointei Ducke	Anacardiaceae	Madeira
Marachimbé	Vouarana guianensis Aubl	Fabaceae	Madeira
Marapuama	Ptychopetalum olacoides Benth	Olacaceae	Medicinal
Marapuambá	Vochysia haenkeana Mart.	Vochysiaceae	Madeira

Nomes de campo	Nome científico	Família	Uso
Marsorva	Couma guianensis Aubl.	Apocynaceae	Óleo/Resina
Marupá	Simaba orinocensis Kunth	Simaroubaceae	Medicinal
Massaranduba	Manilkara huberi (Ducke) A.Chev.	Sapotaceae	Madeira
Mata-Mata	Eschweilera coriacea (DC.) S.A.Mori	Lecythidaceae	Madeira
Melancieira	Alexa grandiflora Ducke	Fabaceae	Madeira
Meraúba	Mouriri grandiflora DC	Melastomataceae	Ornamental
Mirim	Humiria balsamifera var. floribunda (Mart.) Cuatrec.	Humiriaceae	Medicinal
Morototó	Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire et al.	Araliaceae	Ornamental
Mucurão	Gustavia augusta L.	Lecythidaceae	Frutífera
Muirapiranga	Haploclathra paniculata Benth.	Guttiferae	Óleo/Resina
Mututi	Pterocarpus amazonicus Huber	Fabaceae	Madeira
Mututirana	Pterocarpus officinalis Jacq.	Papilionoideae	Óleo/Resina
NI-01	Ouratea discophora Ducke	Ochnaceae	Madeira
NI-02	Paypayrola grandiflora Tul.	Violaceae	Medicinal
NI-03	Protium ferrugineum (Engl.) Engl.	Burseraceae	Madeira
Pacapeuá	Swartzia racemosa Benth.	Fabaceae	Medicinal
Pachiuba	Socratea exorrhiza (Mart.) H.Wendl.	Arecaceae	Medicinal
Parapara	Jacaranda copaia (Aubl.) D.Don	Bignoniaceae	Madeira
Pata de Anta	Rauvolfia sp. 1.	Apocynaceae	Medicinal
Pau de Bicho	Terminalia sp. 1	Combretaceae	Madeira
Pau de Leite	Pradosia sp. 1	Sapotaceae	Medicinal
Pau Roxo	Eschweilera albiflora (DC.) Miers	Lecythidaceae	Madeira
Pepino-do-mato	Ambelania acida Aubl.	Apocynaceae	Frutífera
Pimenta de Macaco	Piper aduncum L.	Piperaceae	Medicinal
Pintadinho	Miconia sp. 1	Melastomataceae	Madeira
Pioquarana	Caryocar sp. 1	Caryocaraceae	Frutífera

Nomes de campo	Nome científico	Família	Uso
Piquiá	Caryocar villosum (Aubl.) Pers.	Caryocaraceae	Frutífera
Pitaica	Swartzia acuminata Willd.ex Vogel	Fabaceae	Madeira
Pracaxi	Pentaclethra macroloba (Willd.) Kuntze	Fabaceae	Óleo/Resina
Pupuí	Theobroma subincanum Mart.	Malvaceae	Frutífera
Quarea	Qualea coerulea Aubl.	Vochysiaceae	Madeira
Quaruba	Vochysia maxima Ducke	Vochysiaceae	Madeira
Quebra Machado	Dialium guianense (Aubl.) Sandwith	Fabaceae	Frutífera
Quina	Geissospermum argenteum Woodson	Apocynaceae	Medicinal
Roxinho	Dialium guianense (Aubl.) Sandwith	Fabaceae	Madeira
Sapucaia	Corythophora amapaensis Pires ex S.A.Mori & Prance	Lecythidaceae	Madeira
Seringueira	Hevea brasiliensis (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg	Euphorbiaceae	Óleo/Resina
Som Macaco	Inga edulis Mart.	Fabaceae	Frutífera
Sorva	Couma utilis (Mart.) Müll.Arg.	Apocynaceae	Óleo/Resina
Sucupira	Diptotropis brasiliensis (Tul.) Benth.	Fabaceae	Madeira
Sucupira Amarela	Swartzia laurifolia Benth.	Fabaceae	Madeira
Tachí	Tachigali melinonii (Harms) Zarucchi & Herend.	Fabaceae	Madeira
tamaquarí	Caraipa ampla Ducke	Calophyllaceae	Medicinal
Tanibuca	Terminalia tetraphylla (Aubl.) Gere & Boatwr.	Combretaceae	Madeira
Tatajuba	Ecclinusa ramiflora Mart.	Sapotaceae	Madeira
Tatapiririca	Mabea angustifolia Spruce ex Benth	Euphorbiaceae	Madeira
Tauari	Couratari guianensis Aubl.	Lecythidaceae	Madeira
Tento	Ormosia coccinea (Aubl.) Jack	Papilionoideae	Ornamental
Timborana	Stryphnodendron pulcherrimum (Willd.) Hochr.	Fabaceae	Medicinal
Tranquiá	Caryocar villosum (Aubl.) Pers.	Caryocaraceae	Frutífera
Tuchirana	Endopleura uchi (Huber) Cuatrec.	Humiriaceae	Ornamental
Ucuuba	Virola sebifera Aubl.	Myristicaceae	Óleo/Resina

Nomes de campo	Nome científico	Família	Uso
Ucuuba Branca	<i>Virola crebrinervia</i> Ducke	Myristicaceae	Medicinal
Ucuuba casca de vidro	<i>Iryanthera grandis</i> Ducke	Myristicaceae	Madeira
Ucuuba de Sangue	<i>Virola michelii</i> Heckel	Myristicaceae	Madeira
Unuri	<i>Licania alba</i> (Bernoulli) Cuatrec.	Chrysobalanaceae	Madeira
Uxirana	<i>Ternstroemia Mutis ex L.f</i>	Pentaphylacaceae	Medicinal
Vinagreiro	<i>Caryocar microcarpum</i>	Caryocaraceae	Frutífera
Virola	<i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb	Myristicaceae	Medicinal
Visgoeiro	<i>Parkia gigantocarpa</i> Ducke	Fabaceae	Madeira
Morta	Morta	Morta	Morta

O índice de diversidade de Shannon para a classe I encontrado foi de 2,9 nats/ind. Quando consideradas conglomerados o índice de diversidade variou de 1,265 a 2,498 nats/ind (Tabela 7).

Tabela 7 - Índices de diversidade de shannon (H') e de equabilidade de Pielou (J) para a classe I nos conglomerados inventariados na Floresta Nacional do Amapá.

Classe I	Shannon H'	Equabilidade J'
AP_224_C	1,413	0,7887
AP_224_E	1,524	0,8507
AP_224_G	1,265	0,9125
AP_224_I	2,185	0,949
AP_224_K	2,403	0,8668
AP_224_P10	2,468	0,9353
AP_224_P11	2,248	0,8764
AP_224_P12	2,303	0,9603
AP_224_P16	1,956	0,8903
AP_224_P21	2,293	0,9563
AP_224_P23	2,498	0,9466
AP_224_P4	1,787	0,8596
AP_225_G	2,287	0,9539
AP_225_M	2,307	0,962
AP_225_P14	2,199	0,9171
AP_225_P17	1,809	0,9296
AP_225_P19	1,809	0,9297
AP_225_P26	1,784	0,9167
AP_225_P29	1,824	0,9373
AP_225_P7	1,732	0,7885
Total	2,914	0,7654

O índice de diversidade de Shannon para a classe II encontrado foi de 2,392 nats/ind. Quando consideradas conglomerados o índice de diversidade variou de 0 a 2,176 nats/ind (Tabela 8). A diversidade de shannon como 0, se deu quando houve o registro de apenas 1 indivíduo registrado na classe II na unidade amostral.

Tabela 8 - Índices de diversidade de shannon (H') e de equabilidade de Pielou (J) para a classe II nos conglomerados inventariados na Floresta Nacional do Amapá.

Classe II	Shannon H'	Equabilidade J'
AP_224_C	0	
AP_224_E	1,699	0,873
AP_224_I	1,748	0,8984

Classe II	Shannon H'	Equabilidade J'
AP_224_P10	1,099	1
AP_224_P11	1,906	0,9796
AP_224_P12	0	
AP_224_P16	1,04	0,9464
AP_224_P21	1,56	0,969
AP_224_P23	1,121	0,8086
AP_224_P4	1,129	0,6298
AP_225_M	0,6365	0,9183
AP_225_P17	0,6931	1
AP_225_P26	0,6931	1
AP_225_P29	2,176	0,9451
AP_225_P7	0,9557	0,8699
Total	2,392	0,7628

O índice de diversidade de Shannon para a classe III encontrado foi de 3,13 nats/ind. Quando consideradas conglomerados o índice de diversidade variou de 2,047 a 2,918 nats/ind (Tabela 9).

Tabela 9 - Índices de diversidade de shannon (H') e de equabilidade de Pielou (J) para a classe III nos conglomerados inventariados na Floresta Nacional do Amapá.

Classe III	Shannon H'	Equabilidade J'
AP_224_C	2,44	0,6979
AP_224_E	2,676	0,7948
AP_224_G	2,047	0,9317
AP_224_I	2,832	0,8032
AP_224_K	2,72	0,8077
AP_224_P10	2,334	0,8238
AP_224_P11	2,867	0,82
AP_224_P12	2,37	0,7785
AP_224_P16	2,74	0,8315
AP_224_P21	2,637	0,7831
AP_224_P23	2,782	0,8027
AP_224_P4	2,633	0,7903
AP_225_G	2,482	0,7916
AP_225_M	2,866	0,827
AP_225_P14	2,639	0,8304
AP_225_P17	2,434	0,7993
AP_225_P19	2,537	0,8208
AP_225_P26	2,377	0,7582
AP_225_P29	2,918	0,7911

Classe III	Shannon H'	Equabilidade J'
AP_225_P7	2,447	0,7343
Total	3,13	0,6584

O índice de diversidade de Shannon para a classe IV encontrado foi de 3,669 nats/ind. Quando consideradas conglomerados o índice de diversidade variou de 2,318 a 3,015 nats/ind (Tabela 10).

Tabela 10 - Índices de diversidade de shannon (H') e de equabilidade de Pielou (J) para a classe IV nos conglomerados inventariados na Floresta Nacional do Amapá.

Classe IV	Shannon H'	Equabilidade J'
AP_224_C	2,355	0,8696
AP_224_E	3,011	0,9601
AP_224_I	2,839	0,9055
AP_224_K	2,921	0,9749
AP_224_P10	2,693	0,9147
AP_224_P11	2,953	0,97
AP_224_P12	2,479	0,9665
AP_224_P16	2,463	0,8883
AP_224_P21	2,631	0,9491
AP_224_P23	3,015	0,9488
AP_224_P4	2,764	0,8817
AP_225_G	2,318	0,8559
AP_225_M	2,593	0,8971
AP_225_P14	3	0,9705
AP_225_P17	2,555	0,9436
AP_225_P19	2,461	0,8685
AP_225_P26	2,557	0,9442
AP_225_P29	2,658	0,86
AP_225_P7	2,765	0,8591
Total	3,669	0,8325

Todas as análises para a determinação dos índices de diversidade e equabilidade foram efetuadas por meio do software PAST – P Statistics, versão 4.3 (Hammer et al., 2008) para melhor acurácia e os resultados para cada classe estão dispostos a seguir (Tabela 11).

Tabela 11 - Índices de diversidade de shannon (H') e Equabilidade de Pielou (J') para todas as classes de medição nos conglomerados inventariados da Floresta Nacional do Amapá.

Geral	Shannon H'	Equabilidade J'
AP_224_C	2,589	0,7116
AP_224_E	2,918	0,7859
AP_224_G	2,027	0,9226
AP_224_I	3,047	0,7958
AP_224_K	2,902	0,8099
AP_224_P10	2,771	0,8316
AP_224_P11	3,092	0,817
AP_224_P12	2,604	0,7992
AP_224_P16	2,832	0,81
AP_224_P21	2,891	0,8007
AP_224_P23	3,132	0,8433
AP_224_P4	2,854	0,7635
AP_225_G	2,636	0,7749
AP_225_M	3,055	0,8399
AP_225_P14	2,95	0,8232
AP_225_P17	2,685	0,7893
AP_225_P19	2,674	0,7861
AP_225_P26	2,567	0,7474
AP_225_P29	3,121	0,7978
AP_225_P7	2,765	0,7496
Total Geral	3,33	0,6841

A diversidade florística da área está dentro do padrão esperado para o índice de Shannon em floresta de terra firme na Amazônia. Normalmente, o índice de diversidade de Shannon apresenta valores entre 1,5 a 3,5 nats/ind., raramente ultrapassando 4,5 para logaritmo neperiano (Margalef, 1972). Segundo Pereira et al. (2007) em florestas tropicais, para quaisquer fitofisionomias, o índice de diversidade varia de 3,83 a 5,85.

Na região sul da Floresta Estadual do Amapá foi verificado índices de diversidade de aproximadamente 4,3 nats/ind., tanto para fitofisionomia Densa de Baixo Platô quanto para Submontana (Santos, 2011). No Pará, numa região de platô na Floresta Nacional Saracá-Taquera, através do ranqueamento das espécies em categorias 74 ecológicas de prioridade alta, intermediária e baixa, encontrou-se um índice de Shannon de 5,43 nats/ind. (Salomão et al., 2012).

As famílias mais representadas neste inventário em relação ao número de indivíduos, foram as famílias Fabaceae, Lecythydaceae e Sapotaceae (Figura 8). As demais famílias foram representadas por menor número de indivíduos e espécies.

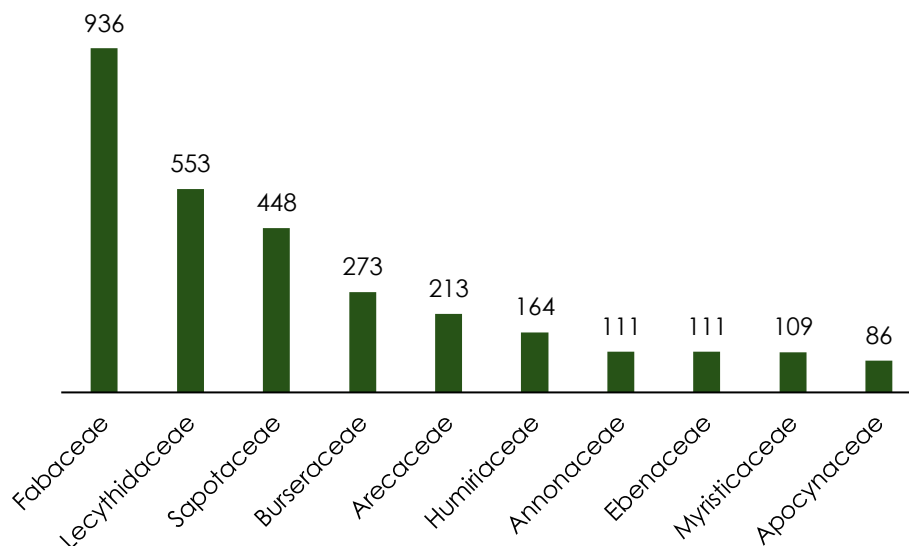


Figura 8 - Famílias botânicas mais representativas do inventário florestal na ZMFC da FLONA do Amapá.

Quando separados em níveis de arbóreo (classes III e IV) e regenerantes (classes I e II) as famílias com o maior número de indivíduos se mantiveram as mesmas já apresentadas para o resultado conjunto e estão apresentadas nas figuras 9 e 10, a seguir.

Famílias - Indv. Adultos

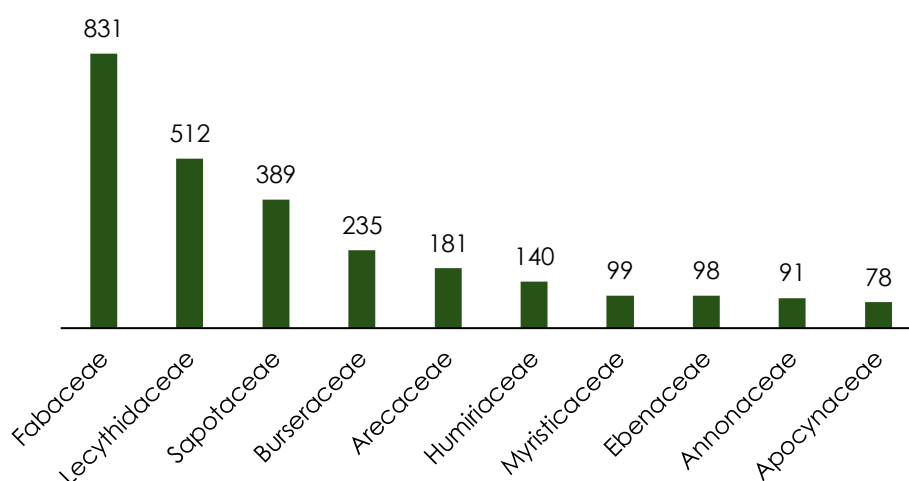


Figura 9 - Famílias botânicas mais representativas do estrato arbóreo, classes III e IV, do inventário florestal na ZMFC da FLONA do Amapá.

Famílias - Reg. Natural

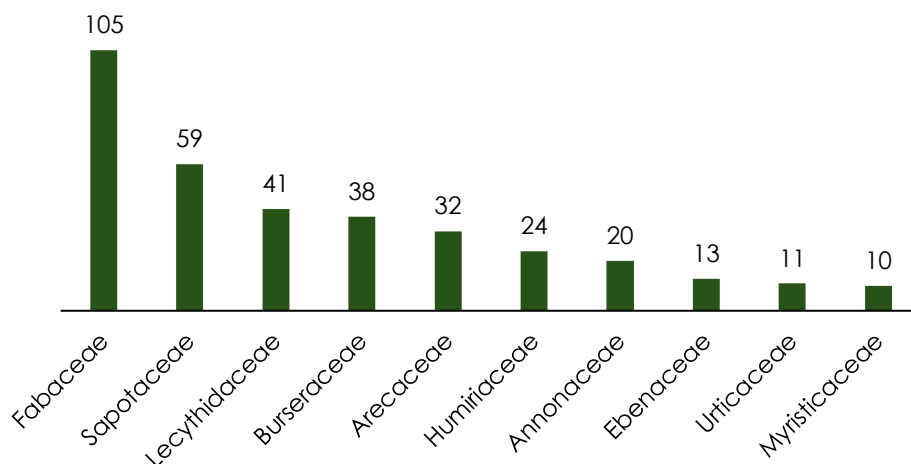


Figura 10 - Famílias botânicas mais representativas do estrato da regeneração natural, classes I e II, do inventário florestal na ZMFC da FLONA do Amapá.

Em relação as espécies, as mais representativas quanto ao número de indivíduos para o estrato arbóreo, classes III e IV, e do estrato regenerante, classes I e II foram: (ingá) *Inga aff. thibaudiana* DC, Mata- Mata (*Eschweilera coriacea* (DC.) S.A.Mori) e Abiu (*Pouteria campanulata* Baehni.) (Figura 11 e 12).

Espécies mais representativas - Indv. Adultos

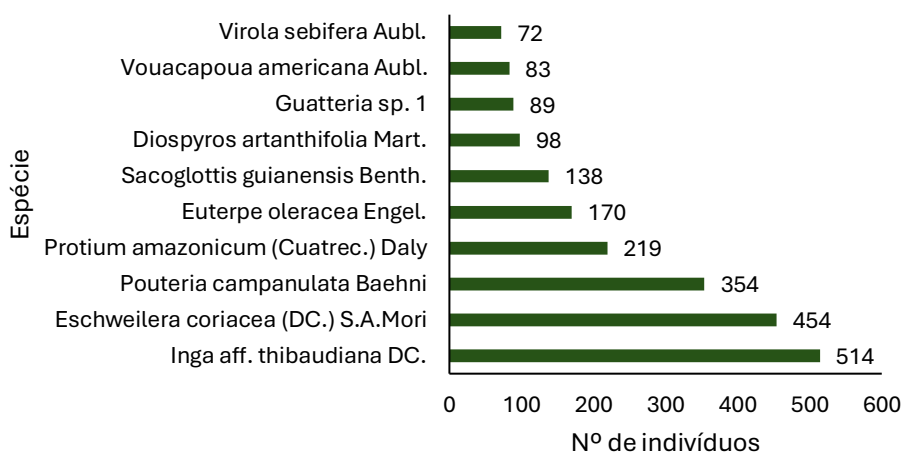


Figura 11 - Espécies mais encontradas no estrato arbóreo, classes III e IV, do inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.

Espécies mais representativas - Reg. Natural

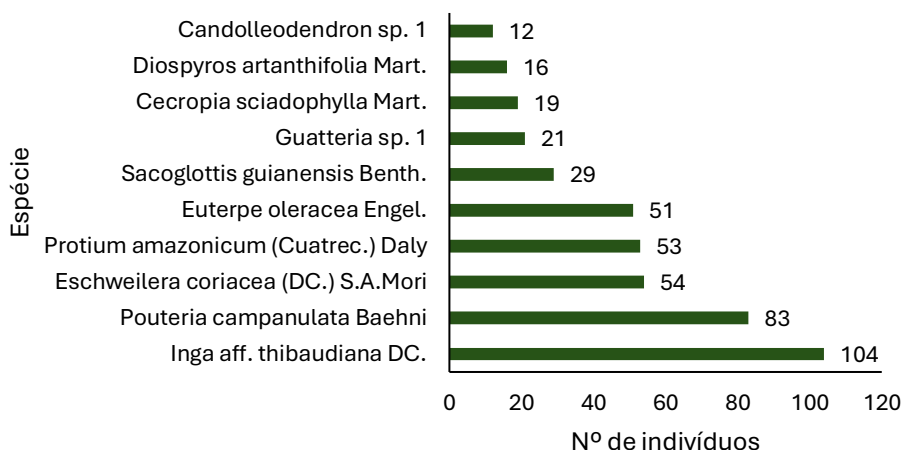


Figura 12 - Espécies mais encontradas no estrato da regeneração natural, classes I e II, do inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.

Quanto à riqueza de espécies, o número encontrado (117) está abaixo dos resultados de Oliveira et al. (2008) e Alves e Miranda (2008), os quais trabalharam com o mesmo nível de inclusão, mas com áreas amostrais distintas. Entretanto, Espírito Santo et al. (2005) e Pereira et al. (2011), em áreas amostrais similares, apresentaram riqueza variando de 100 a 200 espécies. Comumente, a riqueza explorada em florestas submetidas ao manejo sustentável no Amapá varia de 10 a 20 espécies, com volumes inferiores a 25 m³ ha⁻¹. Atualmente, são mais de 1500 espécies comercializadas no Brasil, registradas no sistema de controle de origem florestal (DOF), sendo 50 % do volume total concentrado em 33 espécies (Neto et al., 2010).

8.2. Estrutura Floresta (Análises estatísticas dos grupos de espécies)

A estimativa do número de indivíduos para o estrato arbóreo, classes III e IV, foi de 364,31 árvores por hectare e para o estrato regenerante, classes I e II, foi de 2.338,75 árvores por hectare como pode se observar nas tabelas 12 e 13 a seguir.

Tabela 12 - Número de indivíduos por hectare para o estrato arbóreo, classes III e IV, do inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.

N	Arbóreo	N			N/ha		
		Classe III	Classe IV	Total	Classe III	Classe IV	Total
1	Alchornea sp. 1.	11	8	19	1,375	0,500	1,875
2	Alexa grandiflora Ducke	1	4	5	0,125	0,250	0,375
3	Amanoa guianensis Aubl.	2	0	2	0,250	0,000	0,250
4	Ambelania acida Aubl.	2	0	2	0,250	0,000	0,250
5	Annona exsucca DC	1	0	1	0,125	0,000	0,125
6	Aspidosperma album (Vahl) R.Benoist ex Pichon	2	0	2	0,250	0,000	0,250
7	Aspidosperma carapanauba Pichon	8	9	17	1,000	0,563	1,563
8	Astronium lecontei Ducke	0	1	1	0,000	0,063	0,063
9	Brosimum parinarioides Ducke	3	8	11	0,375	0,500	0,875
10	Candolleodendron sp. 1	25	19	44	3,125	1,188	4,313
11	Caraipa ampla Ducke	1	0	1	0,125	0,000	0,125
12	Carapa guianensis Aubl.	22	24	46	2,750	1,500	4,250
13	Caryocar microcarpum	1	0	1	0,125	0,000	0,125
14	Caryocar sp. 1	0	2	2	0,000	0,125	0,125
15	Caryocar villosum (Aubl.) Pers.	1	6	7	0,125	0,375	0,500
16	Cecropia sciadophylla Mart.	54	10	64	6,750	0,625	7,375
17	Chrysophyllum argenteum subsp. auratum (Miq.) T.D.Penn.	1	1	2	0,125	0,063	0,188
18	Clusia insignis Mart	4	0	4	0,500	0,000	0,500
19	Coccoloba latifolia Lam	2	0	2	0,250	0,000	0,250
20	Corythophora amapaensis Pires ex S.A.Mori & Prance	3	3	6	0,375	0,188	0,563
21	Couma guianensis Aubl.	3	2	5	0,375	0,125	0,500
22	Couma utilis (Mart.) Müll.Arg.	17	5	22	2,125	0,313	2,438
23	Couratari guianensis Aubl.	1	7	8	0,125	0,438	0,563
24	Croton matourensis Aubl.	2	1	3	0,250	0,063	0,313
25	Dendropanax cuneatus (DC.) Decne. & Planch..	18	4	22	2,250	0,250	2,500
26	Dialium guianense (Aubl.) Sandwith	3	3	6	0,375	0,188	0,563
27	Dinizia excelsa Ducke	2	5	7	0,250	0,313	0,563
28	Diospyros artanthifolia Mart.	71	27	98	8,875	1,688	10,563
29	Diploptropis brasiliensis (Tul.) Benth.	0	1	1	0,000	0,063	0,063
30	Dipteryx odorata (Aubl.) Forsyth f.	2	2	4	0,250	0,125	0,375
31	Duguetia echinophora R.E.Fr.	0	0	0	0,000	0,000	0,000
32	Ecclinusa ramiflora Mart.	0	2	2	0,000	0,125	0,125
33	Elizabetha paraensis Ducke	1	0	1	0,125	0,000	0,125
34	Endopleura uchi (Huber) Cuatrec.	1	0	1	0,125	0,000	0,125
35	Eperua falcata Aubl	4	10	14	0,500	0,625	1,125
36	Eriotheca longipedicellata (Ducke) A.Robyns	1	0	1	0,125	0,000	0,125
37	Eschweilera albiflora (DC.) Miers	1	0	1	0,125	0,000	0,125
38	Eschweilera coriacea (DC.) S.A.Mori	361	93	454	45,125	5,813	50,938
39	Eugenia sp.1	29	0	29	3,625	0,000	3,625

N	Arbóreo	N			N/ha		
		Classe III	Classe IV	Total	Classe III	Classe IV	Total
40	Euterpe oleracea Engel.	170	1	171	21,250	0,063	21,313
41	Geissospermum argenteum Woodson	20	8	28	2,500	0,500	3,000
42	Goupia glabra Aubl	6	10	16	0,750	0,625	1,375
43	Guatteria sp. 1	85	4	89	10,625	0,250	10,875
44	Gustavia augusta L.	4	0	4	0,500	0,000	0,500
45	Gustavia hexapetala (Aubl.) Sm.	12	18	30	1,500	1,125	2,625
46	Haploclathra paniculata Benth.	0	4	4	0,000	0,250	0,250
47	Herrania mariaae (Mart.) Decne. ex Goudot	1	0	1	0,125	0,000	0,125
48	Hevea brasiliensis (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg	1	0	1	0,125	0,000	0,125
49	Hirtella racemosa Lam.	4	4	8	0,500	0,250	0,750
50	Humiria balsamifera var. floribunda (Mart.) Cuatrec.	1	0	1	0,125	0,000	0,125
51	Hura crepitans L	3	3	6	0,375	0,188	0,563
52	Hymenaea courbaril L.	0	1	1	0,000	0,063	0,063
53	Hymenolobium petraeum Ducke	2	1	3	0,250	0,063	0,313
54	Hymenolobium sp. 1	0	3	3	0,000	0,188	0,188
55	Inga aff. thibaudiana DC.	482	32	514	60,250	2,000	62,250
56	Inga edulis Mart.	1	0	1	0,125	0,000	0,125
57	Iryanthera grandis Ducke	0	3	3	0,000	0,188	0,188
58	Jacaranda copaia (Aubl.) D.Don	5	2	7	0,625	0,125	0,750
59	Lecythis poiteaui O.Berg	5	4	9	0,625	0,250	0,875
60	Licania alba (Bernoulli) Cuatrec.	1	0	1	0,125	0,000	0,125
61	Licania canescens Benoist	2	1	3	0,250	0,063	0,313
62	Licania laxiflora Fritsch	8	3	11	1,000	0,188	1,188
63	Licania membranacea Sagot ex Lanessan	1	0	1	0,125	0,000	0,125
64	Licaria cannella (Meisn.) Kosterm.	6	0	6	0,750	0,000	0,750
65	Luehea conwentzii Schum.	1	0	1	0,125	0,000	0,125
66	Mabea angustifolia Spruce ex Benth	10	2	12	1,250	0,125	1,375
67	Machaerium Sp. 1	1	0	1	0,125	0,000	0,125
68	Manilkara huberi (Ducke) A.Chev.	8	23	31	1,000	1,438	2,438
69	Mezilaurus itauba (Meisn.) Taub. ex Mez	11	1	12	1,375	0,063	1,438
70	Miconia poeppigii Triana	2	0	2	0,250	0,000	0,250
71	Miconia sp. 1	30	3	33	3,750	0,188	3,938
72	Minquartia guianensis Aubl.	27	18	45	3,375	1,125	4,500
73	Morta	40	26	66	5,000	1,625	6,625
74	Mouriri grandiflora DC	5	1	6	0,625	0,063	0,688
75	Nectandra rubra (Mez) C.K.Allen	1	4	5	0,125	0,250	0,375
76	Ocotea percurrans Vicent.	4	1	5	0,500	0,063	0,563
77	Oenocarpus bacaba Mart	5	0	5	0,625	0,000	0,625
78	Ormosia coccinea (Aubl.) Jack	1	2	3	0,125	0,125	0,250
79	Ouratea discophora Ducke	1	0	1	0,125	0,000	0,125
80	Pachira aquatica Aubl.	3	2	5	0,375	0,125	0,500
81	Parinari rodolphii Huber	2	1	3	0,250	0,063	0,313

N	Arbóreo	N			N/ha		
		Classe III	Classe IV	Total	Classe III	Classe IV	Total
82	Parkia gigantocarpa Ducke	1	0	1	0,125	0,000	0,125
83	Parkia nitida Miq.	5	6	11	0,625	0,375	1,000
84	Paypayrola grandiflora Tul.	1	0	1	0,125	0,000	0,125
85	Pentaclethra macroloba (Willd.) Kuntze	16	0	16	2,000	0,000	2,000
86	Piper aduncum L.	0	0	0	0,000	0,000	0,000
87	Plathymenia Foliolosa Benth.	6	2	8	0,750	0,125	0,875
88	Pouteria campanulata Baehni	311	43	354	38,875	2,688	41,563
89	Pradosia sp. 1	0	0	0	0,000	0,000	0,000
90	Protium altsonii Sandwith	3	0	3	0,375	0,000	0,375
91	Protium amazonicum (Cuatrec.) Daly	189	30	219	23,625	1,875	25,500
92	Protium ferrugineum (Engl.) Engl.	0	1	1	0,000	0,063	0,063
93	Pterocarpus amazonicus Huber	11	13	24	1,375	0,813	2,188
94	Pterocarpus officinalis Jacq.	1	0	1	0,125	0,000	0,125
95	Ptychopetalum olacoides Benth	1	0	1	0,125	0,000	0,125
96	Qualea albiflora Varm.	3	7	10	0,375	0,438	0,813
97	Qualea coerulea Aubl.	1	0	1	0,125	0,000	0,125
98	Rauvolfia sp 1.	2	0	2	0,250	0,000	0,250
99	Rinorea falcata (Mart. ex Eichler) Kuntze	1	1	2	0,125	0,063	0,188
100	Rinorea macrocarpa (Mart.) Kuntze	5	0	5	0,625	0,000	0,625
101	Sacoglottis guianensis Benth.	125	13	138	15,625	0,813	16,438
102	Sagotia brachysepala (Müll.Arg.) Secco	3	2	5	0,375	0,125	0,500
103	Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire et al.	1	2	3	0,125	0,125	0,250
104	Simaba orinocensis Kunth	1	2	3	0,125	0,125	0,250
105	Socratea exorrhiza (Mart.) H.Wendl.	6	0	6	0,750	0,000	0,750
106	Stryphnodendron pulcherrimum (Willd.) Hochr.	1	2	3	0,125	0,125	0,250
107	Swartzia acuminata Willd.ex Vogel	13	4	17	1,625	0,250	1,875
108	Swartzia laurifolia Benth.	2	1	3	0,250	0,063	0,313
109	Swartzia racemosa Benth.	2	0	2	0,250	0,000	0,250
110	Symphonia globulifera L.f.	14	5	19	1,750	0,313	2,063
111	Tabebuia impetiginosa (Mart. ex DC.) Standl	0	1	1	0,000	0,063	0,063
112	Tachigali melinonii (Harms) Zarucchi & Herend.	24	15	39	3,000	0,938	3,938
113	Terminalia sp. 1	11	0	11	1,375	0,000	1,375
114	Terminalia tetraphylla (Aubl.) Gere & Boatwr.	1	2	3	0,125	0,125	0,250
115	Ternstroemia Mutis ex L.f	3	0	3	0,375	0,000	0,375
116	Tetragastris panamensis (Engl.) Kuntze	4	8	12	0,500	0,500	1,000
117	Theobroma subincanum Mart	33	0	33	4,125	0,000	4,125
118	Theobroma subincanum Mart.	1	0	1	0,125	0,000	0,125
119	Vatairea sericea (Ducke) Ducke	1	2	3	0,125	0,125	0,250

N	Arbóreo	N			N/ha		
		Classe III	Classe IV	Total I	Classe III	Classe IV	Total
120	<i>Virola crebrinervia</i> Ducke	1	0	1	0,125	0,000	0,125
121	<i>Virola michelii</i> Heckel	8	2	10	1,000	0,125	1,125
122	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	68	4	72	8,500	0,250	8,750
123	<i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb	7	6	13	0,875	0,375	1,250
124	<i>Vochysia haenkeana</i> Mart.	1	0	1	0,125	0,000	0,125
125	<i>Vochysia maxima</i> Ducke	9	6	15	1,125	0,375	1,500
126	<i>Vochysia</i> sp. 1	0	6	6	0,000	0,375	0,375
127	<i>Vouacapoua americana</i> Aubl.	26	57	83	3,250	3,563	6,813
128	<i>Vouarana guianensis</i> Aubl	9	3	12	1,125	0,188	1,313
129	<i>Xylopia emarginata</i> Mart.	1	0	1	0,125	0,000	0,125
130	<i>Zygia racemosa</i> (Ducke) Barneby & J.W.Grimes	4	0	4	0,500	0,000	0,500
Total		2570	689	3259	321,25	43,0625	364,3125

Tabela 13 - Número de indivíduos por hectare para o estrato de regeneração natural, classes I e II, do inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.

N	Regeneração natural	N			N/ha		
		Classe I	Classe II	Total	Classe I	Classe II	Total
1	<i>Alchornea</i> sp. 1.	3	0	3	15	0	15
2	<i>Alexa grandiflora</i> Ducke	0	0	0	0	0	0
3	<i>Amanoa guianensis</i> Aubl.	0	0	0	0	0	0
4	<i>Ambelania acida</i> Aubl.	0	0	0	0	0	0
5	<i>Annona exsucca</i> DC	0	0	0	0	0	0
6	<i>Aspidosperma album</i> (Vahl) R.Benoist ex Pichon	0	0	0	0	0	0
7	<i>Aspidosperma carapanauba</i> Pichon	0	0	0	0	0	0
8	<i>Astronium lecontei</i> Ducke	0	0	0	0	0	0
9	<i>Brosimum parinarioides</i> Ducke	0	0	0	0	0	0
10	<i>Candolleodendron</i> sp. 1	7	5	12	35	6,25	41,25
11	<i>Caraipa ampla</i> Ducke	1	0	1	5	0	5
12	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	5	1	6	25	1,25	26,25
13	<i>Caryocar microcarpum</i>	7	0	7	35	0	35
14	<i>Caryocar</i> sp. 1	0	0	0	0	0	0
15	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	0	0	0	0	0	0
16	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	19	0	19	95	0	95
17	<i>Chrysophyllum argenteum</i> subsp. <i>auratum</i> (Miq.) T.D.Penn.	0	0	0	0	0	0
18	<i>Clusia insignis</i> Mart	1	0	1	5	0	5
19	<i>Coccoloba latifolia</i> Lam	1	0	1	5	0	5
20	<i>Corythophora amapaensis</i> Pires ex S.A.Mori & Prance	0	0	0	0	0	0
21	<i>Couma guianensis</i> Aubl.	0	0	0	0	0	0
22	<i>Couma utilis</i> (Mart.) Müll.Arg.	5	1	6	25	1,25	26,25

N	Regeneração natural	N			N/ha		
		Classe I	Classe II	Total	Classe I	Classe II	Total
23	Couratari guianensis Aubl.	1	0	1	5	0	5
24	Croton matourensis Aubl.	0	0	0	0	0	0
25	Dendropanax cuneatus (DC.) Decne. & Planch..	2	0	2	10	0	10
26	Dialium guianense (Aubl.) Sandwith	1	0	1	5	0	5
27	Dinizia excelsa Ducke	1	0	1	5	0	5
28	Diospyros artanthifolia Mart.	14	2	16	70	2,5	72,5
29	Diploptropis brasiliensis (Tul.) Benth.	0	0	0	0	0	0
30	Dipteryx odorata (Aubl.) Forsyth f.	0	0	0	0	0	0
31	Duguetia echinophora R.E.Fr.	0	1	1	0	1,25	1,25
32	Ecclinusa ramiflora Mart.	0	1	1	0	1,25	1,25
33	Elizabetha paraensis Ducke	0	0	0	0	0	0
34	Endopleura uchi (Huber) Cuatrec.	0	0	0	0	0	0
35	Eperua falcata Aubl	0	1	1	0	1,25	1,25
36	Eriotheca longipedicellata (Ducke) A.Robyns	0	0	0	0	0	0
37	Eschweilera albiflora (DC.) Miers	0	0	0	0	0	0
38	Eschweilera coriacea (DC.) S.A.Mori	48	6	54	240	7,5	247,5
39	Eugenia sp.1	2	0	2	10	0	10
40	Euterpe oleracea Engel.	28	22	50	140	27,5	167,5
41	Geissospermum argenteum Woodson	8	0	8	40	0	40
42	Goupia glabra Aubl	2	0	2	10	0	10
43	Guatteria sp. 1	15	6	21	75	7,5	82,5
44	Gustavia augusta L.	3	0	3	15	0	15
45	Gustavia hexapetala (Aubl.) Sm.	3	0	3	15	0	15
46	Haploclathra paniculata Benth.	0	0	0	0	0	0
47	Herrania mariae (Mart.) Decne. ex Goudot	0	0	0	0	0	0
48	Hevea brasiliensis (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg	0	0	0	0	0	0
49	Hirtella racemosa Lam.	0	1	1	0	1,25	1,25
50	Humiria balsamifera var. floribunda (Mart.) Cuatrec.	0	0	0	0	0	0
51	Hura crepitans L	0	0	0	0	0	0
52	Hymenaea courbaril L.	0	0	0	0	0	0
53	Hymenolobium petraeum Ducke	0	0	0	0	0	0
54	Hymenolobium sp. 1	0	0	0	0	0	0
55	Inga aff. thibaudiana DC.	78	26	104	390	32,5	422,5
56	Inga edulis Mart.	0	0	0	0	0	0
57	Iryanthera grandis Ducke	0	0	0	0	0	0
58	Jacaranda copaia (Aubl.) D.Don	0	1	1	0	1,25	1,25
59	Lecythis poiteaui O.Berg	0	0	0	0	0	0
60	Licania alba (Bernoulli) Cuatrec.	0	0	0	0	0	0
61	Licania canescens Benoist	0	0	0	0	0	0
62	Licania laxiflora Fritsch	0	0	0	0	0	0
63	Licania membranacea Sagot ex Lanessan	0	0	0	0	0	0
64	Licaria cannella (Meisn.) Kosterm.	0	0	0	0	0	0

N	Regeneração natural	N			N/ha		
		Classe I	Classe II	Total	Classe I	Classe II	Total
65	Luehea conwentzii Schum.	0	0	0	0	0	0
66	Mabea angustifolia Spruce ex Benth	1	0	1	5	0	5
67	Machaerium Sp. 1	0	0	0	0	0	0
68	Manilkara huberi (Ducke) A.Chev.	1	1	2	5	1,25	6,25
69	Mezilaurus itauba (Meisn.) Taub. ex Mez	3	0	3	15	0	15
70	Miconia poeppigii Triana	0	0	0	0	0	0
71	Miconia sp. 1	0	0	0	0	0	0
72	Minquartia guianensis Aubl.	4	0	4	20	0	20
73	Morta	0	1	1	0	1,25	1,25
74	Mouriri grandiflora DC	0	0	0	0	0	0
75	Nectandra rubra (Mez) C.K.Allen	0	0	0	0	0	0
76	Ocotea percurrens Vicent.	0	0	0	0	0	0
77	Oenocarpus bacaba Mart	0	0	0	0	0	0
78	Ormosia coccinea (Aubl.) Jack	0	0	0	0	0	0
79	Ouratea discophora Ducke	0	0	0	0	0	0
80	Pachira aquatica Aubl.	0	0	0	0	0	0
81	Parinari rodolphii Huber	0	0	0	0	0	0
82	Parkia gigantocarpa Ducke	0	0	0	0	0	0
83	Parkia nitida Miq.	1	0	1	5	0	5
84	Paypayrola grandiflora Tul.	0	0	0	0	0	0
85	Pentaclethra macroloba (Willd.) Kuntze	1	0	1	5	0	5
86	Piper aduncum L.	2	0	2	10	0	10
87	Plathymenia Foliolosa Benth.	0	0	0	0	0	0
88	Pouteria campanulata Baehni	59	24	83	295	30	325
89	Pradosia sp. 1	0	1	1	0	1,25	1,25
90	Protium altsonii Sandwith	0	0	0	0	0	0
91	Protium amazonicum (Cuatrec.) Daly	45	8	53	225	10	235
92	Protium ferrugineum (Engl.) Engl.	0	0	0	0	0	0
93	Pterocarpus amazonicus Huber	1	0	1	5	0	5
94	Pterocarpus officinalis Jacq.	0	0	0	0	0	0
95	Ptychopetalum olacoides Benth	0	0	0	0	0	0
96	Qualea albiflora Varm.	3	0	3	15	0	15
97	Qualea coerulea Aubl.	0	0	0	0	0	0
98	Rauvolfia sp 1.	0	0	0	0	0	0
99	Rinorea falcata (Mart. ex Eichler) Kuntze	0	0	0	0	0	0
100	Rinorea macrocarpa (Mart.) Kuntze	0	0	0	0	0	0
101	Sacoglottis guianensis Benth.	20	9	29	100	11,25	111,25
102	Sagotia brachysepala (Müll.Arg.) Secco	0	0	0	0	0	0
103	Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire et al.	0	1	1	0	1,25	1,25
104	Simaba orinocensis Kunth	0	0	0	0	0	0
105	Socratea exorrhiza (Mart.) H.Wendl.	2	0	2	10	0	10
106	Stryphnodendron pulcherrimum (Willd.) Hochr.	0	0	0	0	0	0

N	Regeneração natural	N			N/ha		
		Classe I	Classe II	Total	Classe I	Classe II	Total
107	Swartzia acuminata Willd.ex Vogel	0	0	0	0	0	0
108	Swartzia laurifolia Benth.	0	0	0	0	0	0
109	Swartzia racemosa Benth.	0	0	0	0	0	0
110	Symphonia globulifera L.f.	0	0	0	0	0	0
111	Tabebuia impetiginosa (Mart. ex DC.) Standl	0	0	0	0	0	0
112	Tachigali melinonii (Harms) Zarucchi & Herend.	9	0	9	45	0	45
113	Terminalia sp. 1	6	0	6	30	0	30
114	Terminalia tetraphylla (Aubl.) Gere & Boatwr.	0	0	0	0	0	0
115	Ternstroemia Mutis ex L.f	0	1	1	0	1,25	1,25
116	Tetragastris panamensis (Engl.) Kuntze	1	0	1	5	0	5
117	Theobroma subincanum Mart	6	2	8	30	2,5	32,5
118	Theobroma subincanum Mart.	0	0	0	0	0	0
119	Vatairea sericea (Ducke) Ducke	0	0	0	0	0	0
120	Virola crebrinervia Ducke	0	0	0	0	0	0
121	Virola michelii Heckel	0	0	0	0	0	0
122	Virola sebifera Aubl.	11	0	11	55	0	55
123	Virola surinamensis (Rol. ex Rottb.) Warb	2	0	2	10	0	10
124	Vochysia haenkeana Mart.	2	0	2	10	0	10
125	Vochysia maxima Ducke	0	0	0	0	0	0
126	Vochysia sp. 1	0	0	0	0	0	0
127	Vouacapoua americana Aubl.	1	1	2	5	1,25	6,25
128	Vouarana guianensis Aubl	0	0	0	0	0	0
129	Xylopia emarginata Mart.	0	0	0	0	0	0
130	Zygia racemosa (Ducke) Barneby & J.W.Grimes	1	0	1	5	0	5
Total		437	123	560	2185	153,75	2338,75

O número de indivíduos por hectare registrado no presente estudo deve ser levado em consideração cada classe, sendo que, o composto de classes III e IV, estrato arbóreo, teve seus valores de indivíduos por hectare, superior ao valor observado no Inventário Florestal Nacional para o estado do Amapá (197,27 ind./ha), conforme dados disponíveis no Sistema Nacional de Informações Florestais (SNIF). No entanto, ficou abaixo do valor apontado no resumo do Inventário Florestal da Floresta Estadual do Amapá (480,72 ind./ha), conforme consta no Anexo 10 do edital de concorrência para concessão florestal.

Os diâmetros a altura do peito (DAP) variam de 5,09 à 149,61 cm nas classes II, III e IV, já na classe I dos DAP's foram estimados em 3 cm para cada indivíduo. A maior altura total no levantamento foi de 55 metros. A área basal para o estrato arbóreo, classe III e IV foi de 23,92 m².ha⁻¹ e para o estrato de regeneração natural, classes I e II foi de 1,675 m².ha⁻¹ e os valores por espécie estão dispostos nas tabelas 14 e 15, a seguir.

Tabela 14 - Valores de área basal por hectare para o estrato arbóreo, classes III e VI, do inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.

N	Arbóreo	G			G/ha		
		Classe III	Classe IV	Total	Classe III	Classe IV	Total
1	Alchornea sp. 1.	0,715	1,698	2,413	0,089	0,106	0,195
2	Alexa grandiflora Ducke	0,120	2,076	2,196	0,015	0,130	0,145
3	Amanoa guianensis Aubl.	0,020	0,000	0,020	0,003	0,000	0,003
4	Ambelania acida Aubl.	0,035	0,000	0,035	0,004	0,000	0,004
5	Annona exsucca DC	0,010	0,000	0,010	0,001	0,000	0,001
6	Aspidosperma album (Vahl) R.Benoist ex Pichon	0,179	0,000	0,179	0,022	0,000	0,022
7	Aspidosperma carapanauba Pichon	0,205	2,962	3,167	0,026	0,185	0,211
8	Astronium lecontei Ducke	0,000	0,184	0,184	0,000	0,011	0,011
9	Brosimum parinarioides Ducke	0,152	3,365	3,517	0,019	0,210	0,229
10	Candolleodendron sp. 1	1,244	6,882	8,126	0,155	0,430	0,586
11	Caraipa ampla Ducke	0,054	0,000	0,054	0,007	0,000	0,007
12	Carapa guianensis Aubl.	1,585	5,304	6,889	0,198	0,331	0,530
13	Caryocar microcarpum	0,022	0,000	0,022	0,003	0,000	0,003
14	Caryocar sp. 1	0,000	1,051	1,051	0,000	0,066	0,066
15	Caryocar villosum (Aubl.) Pers.	0,009	4,573	4,582	0,001	0,286	0,287
16	Cecropia sciadophylla Mart.	2,181	2,222	4,403	0,273	0,139	0,411
17	Chrysophyllum argenteum subsp. auratum (Miq.) T.D.Penn.	0,022	0,179	0,201	0,003	0,011	0,014
18	Clusia insignis Mart	0,055	0,000	0,055	0,007	0,000	0,007
19	Coccoloba latifolia Lam	0,052	0,000	0,052	0,006	0,000	0,006
20	Corythophora amapaensis Pires ex S.A.Mori & Prance	0,187	0,734	0,921	0,023	0,046	0,069
21	Couma guianensis Aubl.	0,149	0,299	0,448	0,019	0,019	0,037
22	Couma utilis (Mart.) Müll.Arg.	0,630	1,274	1,904	0,079	0,080	0,158
23	Couratari guianensis Aubl.	0,011	2,835	2,846	0,001	0,177	0,179
24	Croton matourensis Aubl.	0,150	0,290	0,440	0,019	0,018	0,037
25	Dendropanax cuneatus (DC.) Decne. & Planch..	0,701	1,173	1,874	0,088	0,073	0,161
26	Dialium guianense (Aubl.) Sandwith	0,169	0,848	1,017	0,021	0,053	0,074
27	Dinizia excelsa Ducke	0,027	4,666	4,693	0,003	0,292	0,295
28	Diospyros artanthifolia Mart.	2,408	8,220	10,628	0,301	0,514	0,815
29	Diplotropis brasiliensis (Tul.) Benth.	0,000	0,128	0,128	0,000	0,008	0,008
30	Dipteryx odorata (Aubl.) Forsyth f.	0,063	0,560	0,622	0,008	0,035	0,043
31	Duguetia echinophora R.E.Fr.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
32	Ecclinusa ramiflora Mart.	0,000	1,219	1,219	0,000	0,076	0,076
33	Elizabetha paraensis Ducke	0,014	0,000	0,014	0,002	0,000	0,002
34	Endopleura uchi (Huber) Cuatrec.	0,028	0,000	0,028	0,003	0,000	0,003
35	Eperua falcata Aubl	0,457	3,738	4,195	0,057	0,234	0,291
36	Eriotheca longipedicellata (Ducke) A.Robyns	0,047	0,000	0,047	0,006	0,000	0,006
37	Eschweilera albiflora (DC.) Miers	0,030	0,000	0,030	0,004	0,000	0,004
38	Eschweilera coriacea (DC.) S.A.Mori	13,616	29,033	42,648	1,702	1,815	3,516
39	Eugenia sp.1	0,709	0,000	0,709	0,089	0,000	0,089

N	Arbóreo	G			G/ha		
		Classe III	Classe IV	Total	Classe III	Classe IV	Total
40	Euterpe oleracea Engel.	2,361	0,214	2,575	0,295	0,013	0,308
41	Geissospermum argenteum Woodson	0,805	3,669	4,474	0,101	0,229	0,330
42	Goupia glabra Aubl	0,257	4,674	4,931	0,032	0,292	0,324
43	Guatteria sp. 1	1,920	0,867	2,787	0,240	0,054	0,294
44	Gustavia augusta L.	0,060	0,000	0,060	0,007	0,000	0,007
45	Gustavia hexapetala (Aubl.) Sm.	0,826	4,614	5,440	0,103	0,288	0,392
46	Haploclathra paniculata Benth.	0,000	1,038	1,038	0,000	0,065	0,065
47	Herrania mariaae (Mart.) Decne. ex Goudot	0,009	0,000	0,009	0,001	0,000	0,001
48	Hevea brasiliensis (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg	0,045	0,000	0,045	0,006	0,000	0,006
49	Hirtella racemosa Lam.	0,211	0,884	1,095	0,026	0,055	0,082
50	Humiria balsamifera var. floribunda (Mart.) Cuatrec.	0,042	0,000	0,042	0,005	0,000	0,005
51	Hura crepitans L	0,241	0,776	1,017	0,030	0,048	0,079
52	Hymenaea courbaril L.	0,000	0,421	0,421	0,000	0,026	0,026
53	Hymenolobium petraeum Ducke	0,098	0,258	0,356	0,012	0,016	0,028
54	Hymenolobium sp. 1	0,000	0,803	0,803	0,000	0,050	0,050
55	Inga aff. thibaudiana DC.	14,216	8,809	23,026	1,777	0,551	2,328
56	Inga edulis Mart.	0,011	0,000	0,011	0,001	0,000	0,001
57	Iryanthera grandis Ducke	0,000	0,522	0,522	0,000	0,033	0,033
58	Jacaranda copaia (Aubl.) D.Don	0,242	0,407	0,649	0,030	0,025	0,056
59	Lecythis poiteaui O.Berg	0,344	1,694	2,039	0,043	0,106	0,149
60	Licania alba (Bernoulli) Cuatrec.	0,015	0,000	0,015	0,002	0,000	0,002
61	Licania canescens Benoist	0,063	0,867	0,929	0,008	0,054	0,062
62	Licania laxiflora Fritsch	0,348	0,447	0,795	0,043	0,028	0,071
63	Licania membranacea Sagot ex Lanessan	0,009	0,000	0,009	0,001	0,000	0,001
64	Licaria cannella (Meisn.) Kosterm.	0,101	0,000	0,101	0,013	0,000	0,013
65	Luehea conwentzii Schum.	0,051	0,000	0,051	0,006	0,000	0,006
66	Mabea angustifolia Spruce ex Benth	0,365	0,881	1,246	0,046	0,055	0,101
67	Machaerium Sp. 1	0,052	0,000	0,052	0,007	0,000	0,007
68	Manilkara huberi (Ducke) A.Chev.	0,196	10,088	10,284	0,025	0,631	0,655
69	Mezilaurus itauba (Meisn.) Taub. ex Mez	0,383	0,204	0,586	0,048	0,013	0,061
70	Miconia poeppigii Triana	0,027	0,000	0,027	0,003	0,000	0,003
71	Miconia sp. 1	0,592	0,955	1,547	0,074	0,060	0,134
72	Minquartia guianensis Aubl.	1,352	4,056	5,409	0,169	0,254	0,423
73	Morta	1,800	7,767	9,567	0,225	0,485	0,710
74	Mouriri grandiflora DC	0,207	0,351	0,558	0,026	0,022	0,048
75	Nectandra rubra (Mez) C.K.Allen	0,056	2,026	2,082	0,007	0,127	0,134
76	Ocotea percurrans Vicent.	0,143	0,204	0,347	0,018	0,013	0,031
77	Oenocarpus bacaba Mart	0,112	0,000	0,112	0,014	0,000	0,014
78	Ormosia coccinea (Aubl.) Jack	0,056	0,358	0,414	0,007	0,022	0,029
79	Ouratea discophora Ducke	0,014	0,000	0,014	0,002	0,000	0,002
80	Pachira aquatica Aubl.	0,144	0,511	0,655	0,018	0,032	0,050
81	Parinari rodolphii Huber	0,160	0,140	0,300	0,020	0,009	0,029

N	Arbóreo	G			G/ha		
		Classe III	Classe IV	Total	Classe III	Classe IV	Total
82	Parkia gigantocarpa Ducke	0,016	0,000	0,016	0,002	0,000	0,002
83	Parkia nitida Miq.	0,218	1,758	1,977	0,027	0,110	0,137
84	Paypayrola grandiflora Tul.	0,013	0,000	0,013	0,002	0,000	0,002
85	Pentaclethra macroloba (Willd.) Kuntze	0,700	0,000	0,700	0,087	0,000	0,087
86	Piper aduncum L.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
87	Plathymenia Foliolosa Benth.	0,264	0,357	0,621	0,033	0,022	0,055
88	Pouteria campanulata Baehni	8,899	12,866	21,765	1,112	0,804	1,916
89	Pradosia sp. 1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
90	Protium altsonii Sandwith	0,085	0,000	0,085	0,011	0,000	0,011
91	Protium amazonicum (Cuatrec.) Daly	5,560	6,918	12,478	0,695	0,432	1,127
92	Protium ferrugineum (Engl.) Engl.	0,000	0,230	0,230	0,000	0,014	0,014
93	Pterocarpus amazonicus Huber	0,422	4,170	4,592	0,053	0,261	0,313
94	Pterocarpus officinalis Jacq.	0,035	0,000	0,035	0,004	0,000	0,004
95	Ptychopetalum olacoides Benth	0,019	0,000	0,019	0,002	0,000	0,002
96	Qualea albiflora Varm.	0,150	1,405	1,555	0,019	0,088	0,107
97	Qualea coerulea Aubl.	0,011	0,000	0,011	0,001	0,000	0,001
98	Rauvolfia sp 1.	0,053	0,000	0,053	0,007	0,000	0,007
99	Rinorea falcata (Mart. ex Eichler) Kuntze	0,107	0,149	0,256	0,013	0,009	0,023
100	Rinorea macrocarpa (Mart.) Kuntze	0,146	0,000	0,146	0,018	0,000	0,018
101	Sacoglottis guianensis Benth.	3,494	3,114	6,608	0,437	0,195	0,631
102	Sagotia brachysepala (Müll.Arg.) Secco	0,135	0,276	0,411	0,017	0,017	0,034
103	Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire et al.	0,042	0,554	0,596	0,005	0,035	0,040
104	Simaba orinocensis Kunth	0,066	0,693	0,759	0,008	0,043	0,052
105	Socratea exorrhiza (Mart.) H. Wendl.	0,122	0,000	0,122	0,015	0,000	0,015
106	Stryphnodendron pulcherrimum (Willd.) Hochr.	0,060	0,392	0,452	0,008	0,024	0,032
107	Swartzia acuminata Willd.ex Vogel	0,738	1,036	1,775	0,092	0,065	0,157
108	Swartzia laurifolia Benth.	0,104	0,255	0,359	0,013	0,016	0,029
109	Swartzia racemosa Benth.	0,134	0,000	0,134	0,017	0,000	0,017
110	Symphonia globulifera L.f.	0,561	1,766	2,328	0,070	0,110	0,181
111	Tabebuia impetiginosa (Mart. ex DC.) Standl	0,000	0,597	0,597	0,000	0,037	0,037
112	Tachigali melinonii (Harms) Zarucchi & Herend.	0,864	5,544	6,408	0,108	0,346	0,455
113	Terminalia sp. 1	0,235	0,000	0,235	0,029	0,000	0,029
114	Terminalia tetraphylla (Aubl.) Gere & Boatwr.	0,009	0,527	0,536	0,001	0,033	0,034
115	Ternstroemia Mutis ex L.f	0,164	0,000	0,164	0,020	0,000	0,020
116	Tetragastris panamensis (Engl.) Kuntze	0,144	2,456	2,600	0,018	0,153	0,171
117	Theobroma subincanum Mart	0,811	0,000	0,811	0,101	0,000	0,101
118	Theobroma subincanum Mart.	0,011	0,000	0,011	0,001	0,000	0,001
119	Vatairea sericea (Ducke) Ducke	0,073	0,476	0,549	0,009	0,030	0,039

N	Arbóreo	G			G/ha		
		Classe III	Classe IV	Total	Classe III	Classe IV	Total
120	<i>Virola crebrinervia</i> Ducke	0,015	0,000	0,015	0,002	0,000	0,002
121	<i>Virola michelii</i> Heckel	0,229	0,362	0,591	0,029	0,023	0,051
122	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	2,861	1,019	3,880	0,358	0,064	0,421
123	<i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb	0,204	1,132	1,336	0,025	0,071	0,096
124	<i>Vochysia haenkeana</i> Mart.	0,009	0,000	0,009	0,001	0,000	0,001
125	<i>Vochysia maxima</i> Ducke	0,648	1,671	2,319	0,081	0,104	0,185
126	<i>Vochysia</i> sp. 1	0,000	3,193	3,193	0,000	0,200	0,200
127	<i>Vouacapoua americana</i> Aubl.	1,492	15,909	17,401	0,187	0,994	1,181
128	<i>Vouarana guianensis</i> Aubl	0,412	0,923	1,335	0,051	0,058	0,109
129	<i>Xylopia emarginata</i> Mart.	0,011	0,000	0,011	0,001	0,000	0,001
130	<i>Zygia racemosa</i> (Ducke) Barneby & J.W.Grimes	0,179	0,000	0,179	0,022	0,000	0,022
	Total	84,517	213,766	298,283	10,565	13,360	23,925

Tabela 15 - Valores de área basal por hectare para o estrato de regeneração natural, classes I e II, do inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.

N	Regeneração natural	G			G/ha		
		Classe I	Classe II	Total	Classe I	Classe II	Total
1	<i>Alchornea</i> sp. 1.	0,002	0,000	0,002	0,011	0,000	0,011
2	<i>Alexa grandiflora</i> Ducke	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	<i>Amanoa guianensis</i> Aubl.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4	<i>Ambelania acida</i> Aubl.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5	<i>Annona exsucca</i> DC	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6	<i>Aspidosperma album</i> (Vahl) R.Benoist ex Pichon	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	<i>Aspidosperma carapanauba</i> Pichon	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	<i>Astronium lecointei</i> Ducke	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
9	<i>Brosimum parinarioides</i> Ducke	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	<i>Candolleodendron</i> sp. 1	0,005	0,020	0,025	0,025	0,025	0,049
11	<i>Caraipa ampla</i> Ducke	0,001	0,000	0,001	0,004	0,000	0,004
12	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	0,003	0,006	0,009	0,014	0,007	0,021
13	<i>Caryocar microcarpum</i>	0,003	0,000	0,003	0,014	0,000	0,014
14	<i>Caryocar</i> sp. 1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
15	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	0,008	0,000	0,008	0,039	0,000	0,039
17	<i>Chrysophyllum argenteum</i> subsp. <i>auratum</i> (Miq.) T.D.Penn.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
18	<i>Clusia insignis</i> Mart	0,001	0,000	0,001	0,004	0,000	0,004
19	<i>Coccoloba latifolia</i> Lam	0,001	0,000	0,001	0,004	0,000	0,004
20	<i>Corythophora amapaensis</i> Pires ex S.A.Mori & Prance	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
21	<i>Couma guianensis</i> Aubl.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
22	<i>Couma utilis</i> (Mart.) Müll.Arg.	0,002	0,004	0,006	0,011	0,005	0,015

N	Regeneração natural	G			G/ha		
		Classe I	Classe II	Total	Classe I	Classe II	Total
23	Couratari guianensis Aubl.	0,001	0,000	0,001	0,004	0,000	0,004
24	Croton matourensis Aubl.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
25	Dendropanax cuneatus (DC.) Decne. & Planch..	0,001	0,000	0,001	0,007	0,000	0,007
26	Dialium guianense (Aubl.) Sandwith	0,001	0,000	0,001	0,004	0,000	0,004
27	Dinizia excelsa Ducke	0,001	0,000	0,001	0,004	0,000	0,004
28	Diospyros artanthifolia Mart.	0,008	0,012	0,020	0,039	0,016	0,054
29	Diploptropis brasiliensis (Tul.) Benth.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
30	Dipteryx odorata (Aubl.) Forsyth f.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
31	Duguetia echinophora R.E.Fr.	0,000	0,005	0,005	0,000	0,007	0,007
32	Ecclinusa ramiflora Mart.	0,000	0,004	0,004	0,000	0,004	0,004
33	Elizabetha paraensis Ducke	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
34	Endopleura uchi (Huber) Cuatrec.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
35	Eperua falcata Aubl	0,000	0,004	0,004	0,000	0,005	0,005
36	Eriotheca longipedicellata (Ducke) A.Robyns	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
37	Eschweilera albiflora (DC.) Miers	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
38	Eschweilera coriacea (DC.) S.A.Mori	0,020	0,027	0,048	0,102	0,034	0,137
39	Eugenia sp.1	0,001	0,000	0,001	0,004	0,000	0,004
40	Euterpe oleracea Engel.	0,006	0,096	0,102	0,028	0,120	0,148
41	Geissospermum argenteum Woodson	0,003	0,000	0,003	0,014	0,000	0,014
42	Goupia glabra Aubl	0,001	0,000	0,001	0,007	0,000	0,007
43	Guatteria sp. 1	0,009	0,021	0,030	0,046	0,027	0,072
44	Gustavia augusta L.	0,002	0,000	0,002	0,011	0,000	0,011
45	Gustavia hexapetala (Aubl.) Sm.	0,001	0,000	0,001	0,007	0,000	0,007
46	Haploclathra paniculata Benth.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
47	Herrania mariae (Mart.) Decne. ex Goudot	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
48	Hevea brasiliensis (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
49	Hirtella racemosa Lam.	0,000	0,007	0,007	0,000	0,008	0,008
50	Humiria balsamifera var. floribunda (Mart.) Cuatrec.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
51	Hura crepitans L	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
52	Hymenaea courbaril L.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
53	Hymenolobium petraeum Ducke	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
54	Hymenolobium sp. 1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
55	Inga aff. thibaudiana DC.	0,035	0,109	0,144	0,173	0,137	0,310
56	Inga edulis Mart.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
57	Iryanthera grandis Ducke	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
58	Jacaranda copaia (Aubl.) D.Don	0,000	0,003	0,003	0,000	0,004	0,004
59	Lecythis poiteaui O.Berg	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
60	Licania alba (Bernoulli) Cuatrec.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
61	Licania canescens Benoist	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
62	Licania laxiflora Fritsch	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
63	Licania membranacea Sagot ex Lanessan	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
64	Licaria cannella (Meisn.) Kosterm.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

N	Regeneração natural	G			G/ha		
		Classe I	Classe II	Total	Classe I	Classe II	Total
65	Luehea conwentzii Schum.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
66	Mabea angustifolia Spruce ex Benth	0,001	0,000	0,001	0,004	0,000	0,004
67	Machaerium Sp. 1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
68	Manilkara huberi (Ducke) A.Chev.	0,001	0,007	0,008	0,004	0,009	0,012
69	Mezilaurus itauba (Meisn.) Taub. ex Mez	0,002	0,000	0,002	0,011	0,000	0,011
70	Miconia poeppigii Triana	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
71	Miconia sp. 1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
72	Minuartia guianensis Aubl.	0,003	0,000	0,003	0,014	0,000	0,014
73	Morta	0,000	0,004	0,004	0,000	0,004	0,004
74	Mouriri grandiflora DC	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
75	Nectandra rubra (Mez) C.K.Allen	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
76	Ocotea percurrens Vicent.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
77	Oenocarpus bacaba Mart	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
78	Ormosia coccinea (Aubl.) Jack	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
79	Ouratea discophora Ducke	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
80	Pachira aquatica Aubl.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
81	Parinari rodolphii Huber	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
82	Parkia gigantocarpa Ducke	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
83	Parkia nitida Miq.	0,001	0,000	0,001	0,004	0,000	0,004
84	Paypayrola grandiflora Tul.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
85	Pentaclethra macroloba (Willd.) Kuntze	0,001	0,000	0,001	0,004	0,000	0,004
86	Piper aduncum L.	0,001	0,000	0,001	0,004	0,000	0,004
87	Plathymenia Foliolosa Benth.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
88	Pouteria campanulata Baehni	0,022	0,104	0,126	0,110	0,130	0,240
89	Pradosia sp. 1	0,000	0,007	0,007	0,000	0,009	0,009
90	Protium altsonii Sandwith	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
91	Protium amazonicum (Cuatrec.) Daly	0,020	0,034	0,055	0,102	0,043	0,145
92	Protium ferrugineum (Engl.) Engl.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
93	Pterocarpus amazonicus Huber	0,001	0,000	0,001	0,004	0,000	0,004
94	Pterocarpus officinalis Jacq.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
95	Ptychopetalum olacoides Benth	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
96	Qualea albiflora Varm.	0,001	0,000	0,001	0,007	0,000	0,007
97	Qualea coerulea Aubl.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
98	Rauvolfia sp 1.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
99	Rinorea falcata (Mart. ex Eichler) Kuntze	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
100	Rinorea macrocarpa (Mart.) Kuntze	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
101	Sacoglottis guianensis Benth.	0,011	0,038	0,048	0,053	0,047	0,100
102	Sagotia brachysepala (Müll.Arg.) Secco	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
103	Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire et al.	0,000	0,004	0,004	0,000	0,004	0,004
104	Simaba orinocensis Kunth	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
105	Socratea exorrhiza (Mart.) H.Wendl.	0,001	0,000	0,001	0,004	0,000	0,004
106	Stryphnodendron pulcherrimum (Willd.) Hochr.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

N	Regeneração natural	G			G/ha		
		Classe I	Classe II	Total	Classe I	Classe II	Total
107	Swartzia acuminata Willd.ex Vogel	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
108	Swartzia laurifolia Benth.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
109	Swartzia racemosa Benth.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
110	Symphonia globulifera L.f.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
111	Tabebuia impetiginosa (Mart. ex DC.) Standl	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
112	Tachigali melinonii (Harms) Zarucchi & Herend.	0,006	0,000	0,006	0,032	0,000	0,032
113	Terminalia sp. 1	0,004	0,000	0,004	0,018	0,000	0,018
114	Terminalia tetraphylla (Aubl.) Gere & Boatwr.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
115	Ternstroemia Mutis ex L.f	0,000	0,003	0,003	0,000	0,003	0,003
116	Tetragastris panamensis (Engl.) Kuntze	0,001	0,000	0,001	0,004	0,000	0,004
117	Theobroma subincanum Mart	0,004	0,006	0,010	0,018	0,008	0,025
118	Theobroma subincanum Mart.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
119	Vatairea sericea (Ducke) Ducke	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
120	Virola crebrinervia Ducke	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
121	Virola michelii Heckel	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
122	Virola sebifera Aubl.	0,006	0,000	0,006	0,028	0,000	0,028
123	Virola surinamensis (Rol. ex Rottb.) Warb	0,001	0,000	0,001	0,007	0,000	0,007
124	Vochysia haenkeana Mart.	0,001	0,000	0,001	0,004	0,000	0,004
125	Vochysia maxima Ducke	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
126	Vochysia sp. 1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
127	Vouacapoua americana Aubl.	0,001	0,007	0,007	0,004	0,008	0,012
128	Vouarana guianensis Aubl	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
129	Xylopia emarginata Mart.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
130	Zygia racemosa (Ducke) Barneby & J.W.Grimes	0,001	0,000	0,001	0,004	0,000	0,004
	Total	0,202	0,531	0,733	1,011	0,664	1,675

O volume observado no estrato arbóreo, classes III e IV, foi de 186,31 m³.ha⁻¹ de acordo com a equação de volume de Schumacher-Hall e de 2,64,394 m³.ha⁻¹ quando utilizado o fator de forma para a estimativa. Para o estrato de regeneração natural, classes I e II, o volume obtido com a equação de volume de Schumacher-Hall foi de 4,003 m³.ha⁻¹ e de 3,591 m³.ha⁻¹ quando utilizado o fator de forma para a estimativa (Tabela 16 e 17).

Tabela 16 - Valores de volume por hectare para o estrato arbóreo, classes III e IV, do inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.

Arbóreo	Classe III	Classe IV	Total
Volume 1 (Fator de forma 0,7) m ³ *ha ⁻¹	91,501	172,893	264,394
Volume 2 (SCHUMACHER-HALL) m ³ *ha ⁻¹	76,237	110,070	186,308

Tabela 17 - Valores de volume por hectare para o estrato de regeneração natural, classes I e II, do inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.

Regeneração natural	Classe I	Classe II	Total
Volume 1 (Fator de forma 0,7) m ³ *ha ⁻¹	0,000	3,591	3,591
Volume 2 (SCHUMACHER-HALL) m ³ *ha ⁻¹	0,000	4,003	4,003

Os volumes não foram estimados para a classe I de regeneração natural devido a ausência da informação de altura no levantamento de acordo com a metodologia aplicada e diferente do DAP a altura pode variar ainda mais nesta classe.

Com base no total de indivíduos amostrados, foram formadas dez (10) classes diamétricas com amplitude de 10 cm para o estrato arbóreo, classes III e IV. A distribuição resultante apresentou uma curva de padrão exponencial negativo, típica de florestas mistas e inequidâneas (Figura 13). A primeira classe contemplou árvores com DAP entre 10 e 19,9 cm, enquanto na última classe foram agrupadas as árvores com DAP superior a 100 cm.

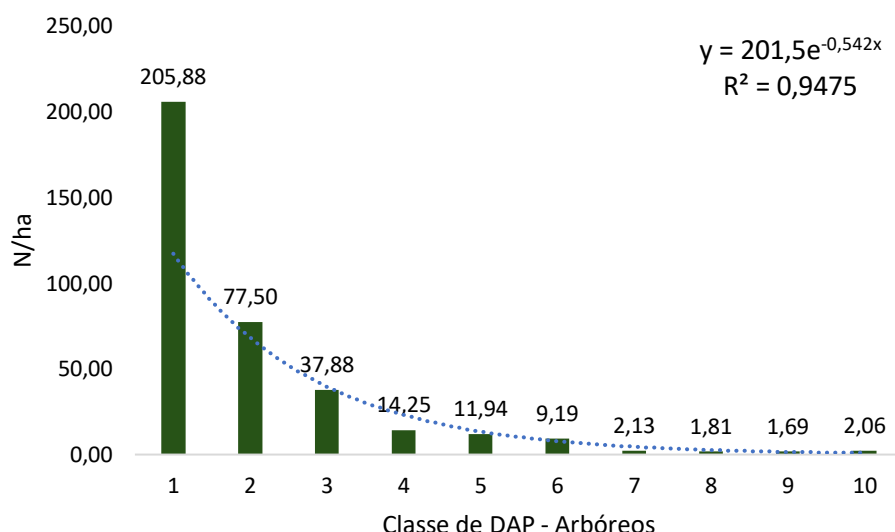


Figura 13 - Distribuição do número de indivíduos por hectare nas classes diamétricas na Floresta Nacional do Amapá. Onde: 1 – 10 < DAP < 20cm; 2 – 20 < DAP < 30cm; 3 – 30 < DAP < 40cm; 4 – 40 < DAP < 50cm; 5 – 50 < DAP < 60cm; 6 – 60 < DAP < 70cm; 7 – 70 < DAP < 80cm; 8 – 80

As classes diamétricas iniciais apresentaram maior número de indivíduos por hectare, sendo proporcionalmente quando comparadas com a área basal, para o estrato arbóreo, classes III e IV (Tabela 17). Na amostra foram registrados indivíduos em todas as classes, evidenciando que a floresta possui uma estrutura estável.

Tabela 18 - Número de indivíduos da amostra (N), número de indivíduos por hectare (N/ha) e área basal por hectare (AB/ha) por classes diamétricas, para o estrato arbóreo, classes III e IV, na Floresta Nacional do Amapá.

	CLASSE DE DAP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Arbóreo	Nº de indivíduos	10r-19,9 9	20r-29,9 9	30r-39,9 9	40r-49,9 9	50r-59,9 9	60r-69,9 9	70r-79,9 9	80r-89,9 9	90r-99,9 9	>=10 0
Classe III	2570	1647	620	303	0	0	0	0	0	0	0
Classe IV	689	0	0	0	228	191	147	34	29	27	33
Total	3259	1647	620	303	228	191	147	34	29	27	33
Arbóreo	N/ha	10r-19,9 9	20r-29,9 9	30r-39,9 9	40r-49,9 9	50r-59,9 9	60r-69,9 9	70r-79,9 9	80r-89,9 9	90r-99,9 9	>=10 0
Classe III	321,250	205,875	77,500	37,875	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Classe IV	43,063	0,000	0,000	0,000	14,250	11,938	9,188	2,125	1,813	1,688	2,063
Total	364,313	205,88	77,50	37,88	14,25	11,94	9,19	2,13	1,81	1,69	2,06
Arbóreo	AB/ha	10r-19,9 9	20r-29,9 9	30r-39,9 9	40r-49,9 9	50r-59,9 9	60r-69,9 9	70r-79,9 9	80r-89,9 9	90r-99,9 9	>=10 0
Classe III	10,565	3,291	3,658	3,616	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Classe IV	13,360	0,000	0,000	0,000	2,202	2,827	2,895	0,932	1,052	1,181	2,272
Total	23,925	3,291	3,658	3,616	2,202	2,827	2,895	0,932	1,052	1,181	2,272

Não se fez necessário a apresentação dos resultados do estrato de regeneração natural, devido aos seus limites de inclusão e sua distribuição ficou de acordo com a tabela 19, a seguir.

Tabela 19 - Número de indivíduos da amostra (N), número de indivíduos por hectare (N/ha) e área basal por hectare (AB/ha) por classes diamétricas, para o estrato de regeneração natural, classes I e II, na Floresta Nacional do Amapá.

	CLASSE DE DAP
Regeneração natural	Nº de indivíduos
Classe I	437
Classe II	123
Total	560
Regeneração natural	N/ha
Classe I	2185,000
Classe II	153,750
Total	2338,750
Regeneração natural	AB/ha
Classe I	1,011
Classe II	0,664
Total	1,675

A distribuição do número de indivíduos nas três classes de altura demonstrou que a maioria das árvores estão presentes no estrato inferior e estrato médio da floresta (até 25m), enquanto no estrato superior foram observadas poucas árvores (Figura 14).

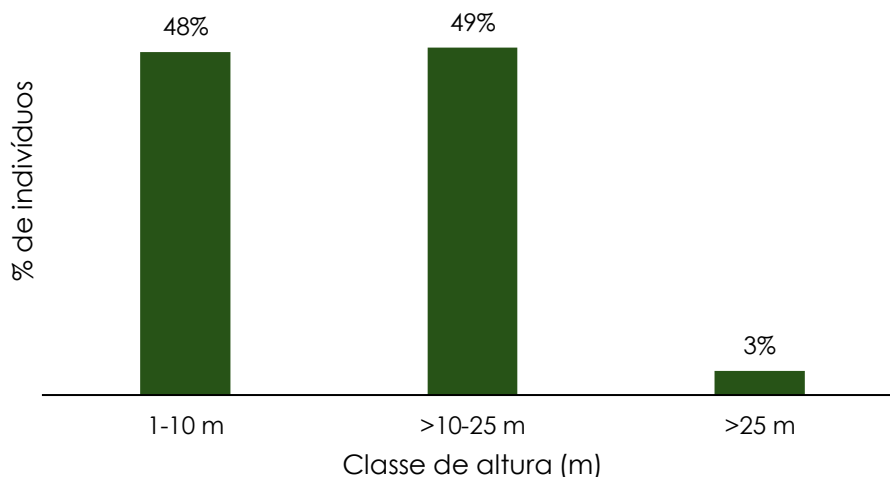


Figura 14 - Distribuição da porcentagem de indivíduos nas classes de altura na Floresta Nacional do Amapá.

Quanto a qualidade do fuste, foi evidenciado que as classes II, III e IV possuem 91%, 90% e 91% das árvores possuem fuste retilíneo, respectivamente e aptos ao manejo. A qualidade do fuste 2 apresenta uma média de 6%, 9% e 7% dos indivíduos nas classes analisadas e a qualidade do fuste 3 possui 2%, 2% e 5% respectivamente para as classes II, III e IV e a qualidade do fuste 4 não foi representada (Figura 15).

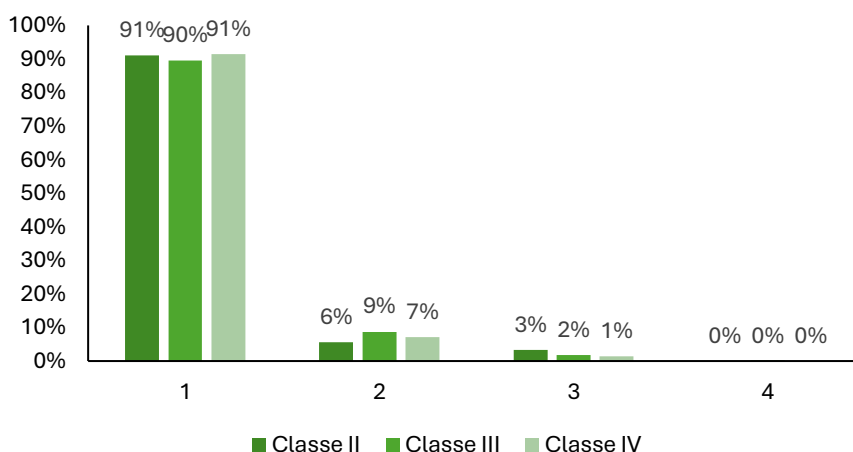


Figura 15 - Distribuição do número da porcentagem de indivíduos nas classes de qualidade do fuste na Floresta Nacional do Amapá.

Quanto a sanidade, foi evidenciado que mais que 90% dos indivíduos das 3 classes avaliadas são sadios, sem defeitos aparentes. Nas demais classes de sanidade, o número de indivíduos foi reduzido, quando considerado o tamanho da zona de manejo comunitário (Figura 16).

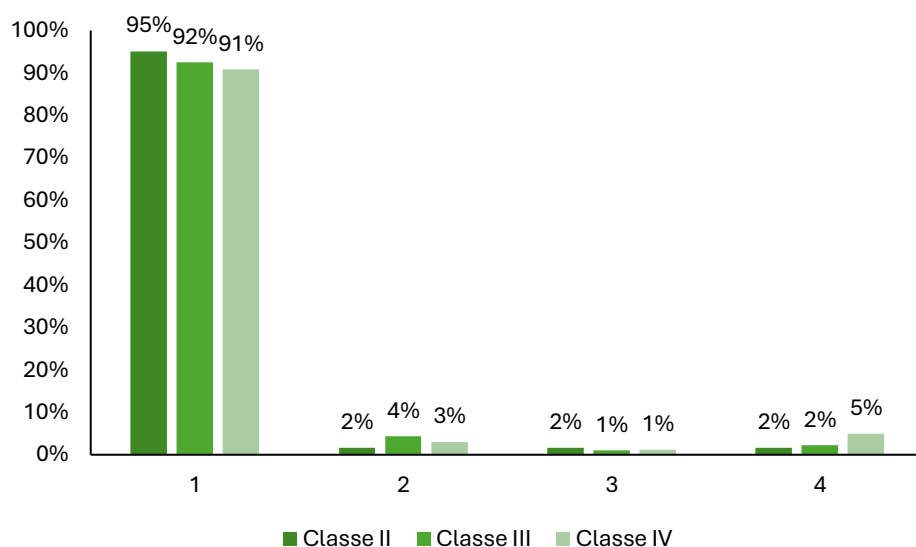


Figura 16 - Distribuição do percentual de indivíduos nas classes de sanidade das árvores na Floresta Nacional do Amapá.

Uma análise conjunta também foi efetuada por subunidade e para os estratos arbóreo e de regeneração natural, com intuito de melhor conhecer a área e melhor detalhar as estimativas encontradas e desta forma são apresentadas nas tabelas 20 e 21, a seguir.

Tabela 20 - Estimativas de indivíduos por hectare, área basal por hectare e volume, por subunidade, para o estrato arbóreo, classes III e IV, do inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.

N	Arbóreo	Classe III					Classe IV					Totais				
		N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER- HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER- HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER- HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)
1	AP_224_C_1	72	9,000	0,174	1,172	1,258	5	0,313	1,354	9,945	13,129	77	9,313	1,528	11,118	14,387
2	AP_224_C_2	49	6,125	0,169	1,209	1,412	9	0,563	1,908	13,525	17,340	58	6,688	2,077	14,734	18,752
3	AP_224_C_3	35	4,375	0,135	1,154	1,603	9	0,563	2,764	23,565	36,848	44	4,938	2,899	24,719	38,452
4	AP_224_C_4	41	5,125	0,152	0,993	1,043	7	0,438	2,001	15,741	22,249	48	5,563	2,153	16,734	23,292
5	AP_224_E_1	50	6,250	0,206	1,349	1,471	6	0,375	2,448	19,884	29,473	56	6,625	2,654	21,234	30,944
6	AP_224_E_2	33	4,125	0,123	0,698	0,644	9	0,563	3,929	29,491	42,739	42	4,688	4,053	30,189	43,383
7	AP_224_E_3	28	3,500	0,072	0,468	0,479	12	0,750	4,289	34,179	49,812	40	4,250	4,361	34,647	50,292
8	AP_224_E_4	38	4,750	0,178	1,355	1,695	8	0,500	2,709	18,924	24,722	46	5,250	2,887	20,279	26,416
9	AP_224_G_1	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000	0,000
10	AP_224_G_2	25	3,125	0,084	0,516	0,507	0	0,000	0,000	0,000	0,000	25	3,125	0,084	0,516	0,507
11	AP_224_G_3	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000	0,000
12	AP_224_G_4	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000	0,000
13	AP_224_I_1	55	6,875	0,232	2,014	2,859	21	1,313	5,955	51,922	81,911	76	8,188	6,186	53,936	84,769
14	AP_224_I_2	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000	0,000
15	AP_224_I_3	38	4,750	0,147	1,401	2,130	9	0,563	2,236	20,347	33,042	47	5,313	2,383	21,748	35,172
16	AP_224_I_4	45	5,625	0,172	1,614	2,423	15	0,938	4,120	36,352	57,835	60	6,563	4,292	37,966	60,259
17	AP_224_K_1	40	5,000	0,171	1,160	1,276	11	0,688	2,561	17,169	21,510	51	5,688	2,732	18,329	22,786
18	AP_224_K_2	33	4,125	0,137	1,043	1,333	7	0,438	2,447	20,107	31,056	40	4,563	2,585	21,149	32,389
19	AP_224_K_3	50	6,250	0,178	1,215	1,346	3	0,188	0,954	7,977	12,365	53	6,438	1,132	9,192	13,711
20	AP_224_K_4	14	1,750	0,030	0,289	0,424	4	0,250	1,520	12,234	17,932	18	2,000	1,550	12,523	18,356
21	AP_224_P10_1	26	3,250	0,124	0,824	0,888	14	0,875	4,257	34,209	51,695	40	4,125	4,381	35,034	52,583
22	AP_224_P10_2	21	2,625	0,067	0,434	0,469	5	0,313	1,125	8,657	11,760	26	2,938	1,191	9,092	12,228
23	AP_224_P10_3	17	2,125	0,076	0,536	0,618	7	0,438	2,041	14,680	18,913	24	2,563	2,117	15,217	19,531
24	AP_224_P10_4	12	1,500	0,038	0,235	0,230	12	0,750	3,899	31,336	45,816	24	2,250	3,937	31,571	46,047

N	Arbóreo	Classe III					Classe IV					Totais				
		N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER- HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER- HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER- HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)
25	AP_224_P11_1	38	4,750	0,191	1,461	1,872	3	0,188	0,527	4,933	8,113	41	4,938	0,717	6,395	9,985
26	AP_224_P11_2	51	6,375	0,216	1,687	2,168	6	0,375	1,199	10,359	15,824	57	6,750	1,415	12,046	17,992
27	AP_224_P11_3	40	5,000	0,136	1,041	1,358	15	0,938	3,828	36,974	65,433	55	5,938	3,964	38,015	66,791
28	AP_224_P11_4	37	4,625	0,132	1,120	1,553	7	0,438	1,488	16,311	31,825	44	5,063	1,619	17,431	33,379
29	AP_224_P12_1	27	3,375	0,122	0,815	0,872	5	0,313	1,819	13,465	18,278	32	3,688	1,942	14,280	19,151
30	AP_224_P12_2	33	4,125	0,149	1,046	1,199	4	0,250	0,942	7,392	10,248	37	4,375	1,091	8,438	11,447
31	AP_224_P12_3	26	3,250	0,100	0,692	0,769	4	0,250	0,646	4,614	5,819	30	3,500	0,746	5,307	6,588
32	AP_224_P12_4	26	3,250	0,120	0,773	0,810	6	0,375	2,508	20,666	31,790	32	3,625	2,628	21,439	32,600
33	AP_224_P16_1	40	5,000	0,139	0,970	1,071	17	1,063	4,204	32,333	44,904	57	6,063	4,343	33,303	45,975
34	AP_224_P16_2	36	4,500	0,157	0,990	1,006	5	0,313	0,893	5,828	6,653	41	4,813	1,050	6,818	7,659
35	AP_224_P16_3	37	4,625	0,155	1,019	1,106	11	0,688	3,644	23,723	29,148	48	5,313	3,799	24,742	30,254
36	AP_224_P16_4	33	4,125	0,176	1,292	1,567	6	0,375	1,522	13,808	22,279	39	4,500	1,697	15,100	23,846
37	AP_224_P21_1	67	8,375	0,206	1,425	1,578	12	0,750	3,469	27,568	39,417	79	9,125	3,675	28,993	40,995
38	AP_224_P21_2	39	4,875	0,121	0,881	1,034	7	0,438	2,607	20,395	30,132	46	5,313	2,728	21,276	31,166
39	AP_224_P21_3	46	5,750	0,188	1,320	1,488	7	0,438	2,117	18,120	28,168	53	6,188	2,305	19,439	29,656
40	AP_224_P21_4	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000	0,000
41	AP_224_P23_1	28	3,500	0,136	1,017	1,238	14	0,875	4,484	38,792	61,574	42	4,375	4,619	39,809	62,812
42	AP_224_P23_2	25	3,125	0,081	0,589	0,677	8	0,500	1,427	12,530	19,429	33	3,625	1,509	13,119	20,106
43	AP_224_P23_3	36	4,500	0,174	1,262	1,514	8	0,500	2,524	21,085	31,859	44	5,000	2,698	22,347	33,372
44	AP_224_P23_4	28	3,500	0,123	0,954	1,222	6	0,375	1,971	17,633	28,577	34	3,875	2,095	18,587	29,799
45	AP_224_P4_1	37	4,625	0,157	1,112	1,281	12	0,750	4,733	38,663	59,662	49	5,375	4,890	39,775	60,943
46	AP_224_P4_2	50	6,250	0,177	1,212	1,331	6	0,375	1,828	11,709	13,717	56	6,625	2,005	12,920	15,048
47	AP_224_P4_3	27	3,375	0,133	0,891	0,986	15	0,938	3,181	25,379	35,647	42	4,313	3,314	26,270	36,633
48	AP_224_P4_4	42	5,250	0,146	0,944	1,029	18	1,125	5,105	38,264	55,248	60	6,375	5,251	39,208	56,277
49	AP_225_G_1	26	3,250	0,143	0,965	1,072	6	0,375	1,356	9,276	11,300	32	3,625	1,499	10,240	12,373
50	AP_225_G_2	32	4,000	0,173	1,183	1,318	9	0,563	2,699	20,723	28,710	41	4,563	2,872	21,906	30,029
51	AP_225_G_3	35	4,375	0,175	1,179	1,310	10	0,625	4,377	33,239	47,547	45	5,000	4,552	34,418	48,857
52	AP_225_G_4	33	4,125	0,141	0,950	1,032	5	0,313	1,151	8,344	10,691	38	4,438	1,292	9,294	11,723
53	AP_225_M_1	30	3,750	0,145	0,993	1,119	9	0,563	2,653	15,832	19,493	39	4,313	2,797	16,825	20,611
54	AP_225_M_2	35	4,375	0,157	1,113	1,314	7	0,438	2,142	16,949	24,794	42	4,813	2,299	18,062	26,109

N	Arbóreo	Classe III					Classe IV					Totais				
		N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER- HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER- HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER- HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)
55	AP_225_M_3	36	4,500	0,117	0,753	0,777	15	0,938	5,331	35,734	44,049	51	5,438	5,447	36,488	44,826
56	AP_225_M_4	45	5,625	0,221	1,658	2,096	18	1,125	6,288	57,746	101,543	63	6,750	6,509	59,404	103,639
57	AP_225_P14_1	23	2,875	0,107	0,689	0,720	9	0,563	2,179	15,576	20,113	32	3,438	2,286	16,265	20,832
58	AP_225_P14_2	38	4,750	0,157	1,064	1,179	7	0,438	3,003	23,731	34,687	45	5,188	3,160	24,795	35,866
59	AP_225_P14_3	25	3,125	0,155	1,026	1,124	11	0,688	4,135	29,776	40,570	36	3,813	4,290	30,802	41,694
60	AP_225_P14_4	20	2,500	0,086	0,541	0,552	5	0,313	3,184	24,854	36,710	25	2,813	3,269	25,395	37,262
61	AP_225_P17_1	21	2,625	0,141	0,971	1,105	4	0,250	1,161	8,709	11,708	25	2,875	1,302	9,680	12,813
62	AP_225_P17_2	24	3,000	0,105	0,684	0,723	8	0,500	2,750	16,996	21,131	32	3,500	2,854	17,679	21,854
63	AP_225_P17_3	22	2,750	0,084	0,640	0,860	9	0,563	4,798	35,056	48,146	31	3,313	4,883	35,696	49,006
64	AP_225_P17_4	31	3,875	0,124	0,798	0,833	5	0,313	1,080	7,273	8,599	36	4,188	1,203	8,072	9,432
65	AP_225_P19_1	26	3,250	0,147	1,011	1,179	16	1,000	6,145	59,302	112,715	42	4,250	6,292	60,312	113,894
66	AP_225_P19_2	36	4,500	0,169	1,405	1,962	12	0,750	5,017	34,355	44,689	48	5,250	5,186	35,760	46,652
67	AP_225_P19_3	26	3,250	0,107	0,843	1,128	10	0,625	2,947	27,032	47,327	36	3,875	3,054	27,875	48,455
68	AP_225_P19_4	29	3,625	0,151	1,167	1,557	12	0,750	4,582	33,727	47,571	41	4,375	4,733	34,894	49,128
69	AP_225_P26_1	32	4,000	0,144	0,963	1,070	9	0,563	2,434	18,114	24,172	41	4,563	2,577	19,078	25,242
70	AP_225_P26_2	29	3,625	0,110	0,666	0,645	3	0,188	0,757	4,908	5,598	32	3,813	0,867	5,574	6,243
71	AP_225_P26_3	36	4,500	0,125	0,747	0,717	6	0,375	1,155	8,753	11,594	42	4,875	1,280	9,500	12,310
72	AP_225_P26_4	27	3,375	0,121	0,775	0,813	6	0,375	1,827	14,857	21,700	33	3,750	1,948	15,632	22,512
73	AP_225_P29_1	32	4,000	0,122	0,924	1,173	8	0,500	1,773	14,738	22,242	40	4,500	1,895	15,661	23,416
74	AP_225_P29_2	37	4,625	0,184	1,353	1,624	13	0,813	3,166	26,006	38,824	50	5,438	3,349	27,360	40,448
75	AP_225_P29_3	29	3,625	0,094	0,684	0,819	10	0,625	2,231	22,114	39,519	39	4,250	2,325	22,797	40,338
76	AP_225_P29_4	40	5,000	0,164	1,127	1,260	5	0,313	1,394	11,987	18,643	45	5,313	1,558	13,114	19,903
77	AP_225_P7_1	38	4,750	0,139	0,917	0,988	14	0,875	4,337	30,890	40,081	52	5,625	4,476	31,807	41,069
78	AP_225_P7_2	28	3,500	0,133	1,304	2,132	21	1,313	7,654	88,557	193,969	49	4,813	7,787	89,861	196,101
79	AP_225_P7_3	33	4,125	0,146	1,352	2,054	16	1,000	4,159	46,211	94,249	49	5,125	4,305	47,563	96,304
80	AP_225_P7_4	45	5,625	0,181	1,602	2,417	16	1,000	6,720	78,971	179,710	61	6,625	6,901	80,573	182,127
Totais		2570,00	321,25	10,56	76,24	91,51	689,00	43,06	213,77	1761,12	2766,29	3259,00	364,31	224,33	1837,37	2857,79

Tabela 21 - Estimativas de indivíduos por hectare, área basal por hectare e volume, por subunidade, para o estrato de regeneração natural, classes I e II, do inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.

N	Regeneração natural	Classe III					Classe IV					Totais				
		N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER-HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER-HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER-HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)
1	AP_224_C_1	6	30	0,004	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	6	30,00	0,004	0,000	0,000
2	AP_224_C_2	5	25	0,007	0,000	0,000	1	1,25	0,003	0,018	0,018	6	26,25	0,010	0,018	0,018
3	AP_224_C_3	4	20	0,011	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	4	20,00	0,011	0,000	0,000
4	AP_224_C_4	4	20	0,011	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	4	20,00	0,011	0,000	0,000
5	AP_224_E_1	7	35	0,011	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	7	35,00	0,011	0,000	0,000
6	AP_224_E_2	5	25	0,014	0,000	0,000	2	2,50	0,012	0,054	0,035	7	27,50	0,026	0,054	0,035
7	AP_224_E_3	7	35	0,011	0,000	0,000	5	6,25	0,028	0,155	0,122	12	41,25	0,039	0,155	0,122
8	AP_224_E_4	5	25	0,011	0,000	0,000	5	6,25	0,024	0,135	0,107	10	31,25	0,035	0,135	0,107
9	AP_224_G_1	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000
10	AP_224_G_2	12	60	0,014	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	12	60,00	0,014	0,000	0,000
11	AP_224_G_3	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000
12	AP_224_G_4	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000
13	AP_224_I_1	5	25	0,014	0,000	0,000	5	6,25	0,022	0,154	0,164	10	31,25	0,036	0,154	0,164
14	AP_224_I_2	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000
15	AP_224_I_3	4	20	0,011	0,000	0,000	5	6,25	0,015	0,147	0,193	9	26,25	0,026	0,147	0,193
16	AP_224_I_4	13	65	0,025	0,000	0,000	2	2,50	0,009	0,088	0,123	15	67,50	0,034	0,088	0,123
17	AP_224_K_1	15	75	0,032	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	15	75,00	0,032	0,000	0,000
18	AP_224_K_2	10	50	0,018	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	10	50,00	0,018	0,000	0,000
19	AP_224_K_3	6	30	0,018	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	6	30,00	0,018	0,000	0,000
20	AP_224_K_4	10	50	0,014	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	10	50,00	0,014	0,000	0,000
21	AP_224_P10_1	4	20	0,011	0,000	0,000	2	2,50	0,006	0,034	0,025	6	22,50	0,017	0,034	0,025
22	AP_224_P10_2	11	55	0,032	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	11	55,00	0,032	0,000	0,000
23	AP_224_P10_3	9	45	0,021	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	9	45,00	0,021	0,000	0,000
24	AP_224_P10_4	5	25	0,011	0,000	0,000	1	1,25	0,004	0,022	0,015	6	26,25	0,015	0,022	0,015

N	Regeneração natural	Classe III					Classe IV					Totais				
		N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER-HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER-HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER-HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)
25	AP_224_P11_1	7	35	0,011	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	7	35,00	0,011	0,000	0,000
26	AP_224_P11_2	6	30	0,014	0,000	0,000	2	2,50	0,012	0,075	0,067	8	32,50	0,026	0,075	0,067
27	AP_224_P11_3	8	40	0,025	0,000	0,000	3	3,75	0,014	0,070	0,048	11	43,75	0,039	0,070	0,048
28	AP_224_P11_4	9	45	0,021	0,000	0,000	3	3,75	0,020	0,130	0,121	12	48,75	0,041	0,130	0,121
29	AP_224_P12_1	6	30	0,021	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	6	30,00	0,021	0,000	0,000
30	AP_224_P12_2	5	25	0,014	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	5	25,00	0,014	0,000	0,000
31	AP_224_P12_3	7	35	0,018	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	7	35,00	0,018	0,000	0,000
32	AP_224_P12_4	4	20	0,011	0,000	0,000	1	1,25	0,010	0,060	0,054	5	21,25	0,020	0,060	0,054
33	AP_224_P16_1	5	25	0,014	0,000	0,000	2	2,50	0,019	0,141	0,149	7	27,50	0,033	0,141	0,149
34	AP_224_P16_2	5	25	0,014	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	5	25,00	0,014	0,000	0,000
35	AP_224_P16_3	4	20	0,011	0,000	0,000	1	1,25	0,006	0,046	0,048	5	21,25	0,017	0,046	0,048
36	AP_224_P16_4	3	15	0,011	0,000	0,000	1	1,25	0,005	0,034	0,034	4	16,25	0,015	0,034	0,034
37	AP_224_P21_1	5	25	0,011	0,000	0,000	3	3,75	0,010	0,054	0,038	8	28,75	0,021	0,054	0,038
38	AP_224_P21_2	6	30	0,018	0,000	0,000	1	1,25	0,008	0,078	0,105	7	31,25	0,026	0,078	0,105
39	AP_224_P21_3	7	35	0,018	0,000	0,000	4	5,00	0,017	0,095	0,075	11	40,00	0,034	0,095	0,075
40	AP_224_P21_4	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000
41	AP_224_P23_1	5	25	0,014	0,000	0,000	1	1,25	0,007	0,056	0,061	6	26,25	0,021	0,056	0,061
42	AP_224_P23_2	5	25	0,014	0,000	0,000	5	6,25	0,027	0,202	0,209	10	31,25	0,041	0,202	0,209
43	AP_224_P23_3	6	30	0,014	0,000	0,000	1	1,25	0,005	0,023	0,016	7	31,25	0,019	0,023	0,016
44	AP_224_P23_4	9	45	0,021	0,000	0,000	4	5,00	0,020	0,215	0,322	13	50,00	0,041	0,215	0,322
45	AP_224_P4_1	0	0	0,000	0,000	0,000	5	6,25	0,019	0,103	0,081	5	6,25	0,019	0,103	0,081
46	AP_224_P4_2	9	45	0,011	0,000	0,000	25	31,25	0,130	0,608	0,407	34	76,25	0,141	0,608	0,407
47	AP_224_P4_3	11	55	0,025	0,000	0,000	4	5,00	0,019	0,099	0,074	15	60,00	0,044	0,099	0,074
48	AP_224_P4_4	7	35	0,018	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	7	35,00	0,018	0,000	0,000
49	AP_225_G_1	5	25	0,014	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	5	25,00	0,014	0,000	0,000
50	AP_225_G_2	6	30	0,014	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	6	30,00	0,014	0,000	0,000
51	AP_225_G_3	4	20	0,011	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	4	20,00	0,011	0,000	0,000
52	AP_225_G_4	7	35	0,018	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	7	35,00	0,018	0,000	0,000
53	AP_225_M_1	5	25	0,014	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	5	25,00	0,014	0,000	0,000
54	AP_225_M_2	4	20	0,011	0,000	0,000	1	1,25	0,007	0,041	0,033	5	21,25	0,018	0,041	0,033

N	Regeneração natural	Classe III					Classe IV					Totais				
		N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER-HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER-HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER-HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)
55	AP_225_M_3	7	35	0,014	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	7	35,00	0,014	0,000	0,000
56	AP_225_M_4	0	0	0,000	0,000	0,000	2	2,50	0,015	0,082	0,062	2	2,50	0,015	0,082	0,062
57	AP_225_P14_1	6	30	0,014	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	6	30,00	0,014	0,000	0,000
58	AP_225_P14_2	8	40	0,021	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	8	40,00	0,021	0,000	0,000
59	AP_225_P14_3	4	20	0,011	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	4	20,00	0,011	0,000	0,000
60	AP_225_P14_4	3	15	0,011	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	3	15,00	0,011	0,000	0,000
61	AP_225_P17_1	3	15	0,007	0,000	0,000	1	1,25	0,008	0,042	0,029	4	16,25	0,015	0,042	0,029
62	AP_225_P17_2	6	30	0,014	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	6	30,00	0,014	0,000	0,000
63	AP_225_P17_3	3	15	0,007	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	3	15,00	0,007	0,000	0,000
64	AP_225_P17_4	5	25	0,011	0,000	0,000	1	1,25	0,008	0,042	0,029	6	26,25	0,019	0,042	0,029
65	AP_225_P19_1	5	25	0,011	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	5	25,00	0,011	0,000	0,000
66	AP_225_P19_2	5	25	0,011	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	5	25,00	0,011	0,000	0,000
67	AP_225_P19_3	4	20	0,011	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	4	20,00	0,011	0,000	0,000
68	AP_225_P19_4	5	25	0,011	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	5	25,00	0,011	0,000	0,000
69	AP_225_P26_1	7	35	0,018	0,000	0,000	2	2,50	0,017	0,083	0,059	9	37,50	0,034	0,083	0,059
70	AP_225_P26_2	2	10	0,007	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	2	10,00	0,007	0,000	0,000
71	AP_225_P26_3	2	10	0,007	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	2	10,00	0,007	0,000	0,000
72	AP_225_P26_4	4	20	0,011	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	4	20,00	0,011	0,000	0,000
73	AP_225_P29_1	2	10	0,007	0,000	0,000	3	3,75	0,025	0,164	0,154	5	13,75	0,032	0,164	0,154
74	AP_225_P29_2	7	35	0,018	0,000	0,000	4	5,00	0,024	0,122	0,088	11	40,00	0,042	0,122	0,088
75	AP_225_P29_3	4	20	0,011	0,000	0,000	3	3,75	0,026	0,164	0,157	7	23,75	0,037	0,164	0,157
76	AP_225_P29_4	4	20	0,011	0,000	0,000	5	6,25	0,027	0,150	0,117	9	26,25	0,038	0,150	0,117
77	AP_225_P7_1	5	25	0,014	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	5	25,00	0,014	0,000	0,000
78	AP_225_P7_2	8	40	0,014	0,000	0,000	5	6,25	0,026	0,116	0,071	13	46,25	0,040	0,116	0,071
79	AP_225_P7_3	5	25	0,007	0,000	0,000	1	1,25	0,003	0,014	0,009	6	26,25	0,010	0,014	0,009
80	AP_225_P7_4	6	30	0,011	0,000	0,000	1	1,25	0,004	0,026	0,021	7	31,25	0,015	0,026	0,021
Totais		437,00	2185,00	1,01	0,00	0,00	123,00	153,75	0,66	3,94	3,54	560,00	2338,75	1,67	3,94	3,54

Quanto ao volume de madeira e estatísticas sobre o número de indivíduos, nas Tabelas 22, 23 e 24 constam estimativas populacionais para todos os estratos e comercial médios por hectare para as classes III e IV, estrato arbóreo. Os resultados foram calculados através da equação de dupla entrada de Schumacher-Hall e fator de forma (0,7) para o volume comercial (volume do fuste).

Tabela 22 - Estimativa populacional SCHUMACHER-HALL no inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.

Estatísticas do Inventário (SCHUMACHER-HALL)	Classe III	Classe IV	Total
Área (ha)	26.208,00	26.208,00	26.208,00
Unidades Primárias (n)	20	20	20
Número de possíveis unidades amostrais	32760	32760	32760
Média (m ³ *ha ⁻¹)	0,694	0,857	1,551
Variância amostral	0,22	0,49	1,14
Desvio Padrão (m ³ *ha ⁻¹)	0,47	0,70	1,07
Coeficiente de variação (%)	68,09	81,48	68,99
Variância da média (S ² x)	0,22	0,49	1,14
Erro Padrão (m ³ *ha ⁻¹)	0,05	0,08	0,12
Erro padrão em %	7,61	9,11	7,71
Erro Amostral (%)	15,93	19,07	16,14
Intervalo de Confiança para μ	0,22	0,33	0,50
Limite Inferior (m ³ ha ⁻¹)	0,47	0,53	1,05
Limite Superior (m ³ ha ⁻¹)	0,92	1,18	2,05

Tabela 23 - Estimativa populacional via fator de forma (0,7) no inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.

Estatísticas do Inventário (Fator de forma)	Classe III	Classe IV	Total
Área (ha)	26.208,00	26.208,00	26.208,00
Unidades Primárias (n)	20	20	20
Número de possíveis unidades amostrais	32760	32760	32760
Média (m ³ *ha ⁻¹)	0,806	1,219	2,025
Variância amostral	0,35	1,04	2,22
Desvio Padrão (m ³ *ha ⁻¹)	0,59	1,02	1,49
Coeficiente de variação (%)	73,76	83,71	73,64
Variância da média (S ² x)	0,35	1,04	2,22
Erro Padrão (m ³ *ha ⁻¹)	0,07	0,11	0,17
Erro padrão em %	8,25	9,36	8,23
Erro Amostral (%)	17,26	19,59	17,23
Intervalo de Confiança para μ	0,28	0,48	0,70
Limite Inferior (m ³ ha ⁻¹)	0,53	0,74	1,33
Limite Superior (m ³ ha ⁻¹)	1,08	1,70	2,72

Tabela 24 - Estatísticas para indivíduos por hectare da ZMFC da Flona do Amapá.

Estatísticas do Inventário (Ind./ha)	Classe III	Classe IV	Total
Área (ha)	26.208,00	26.208,00	26.208,00
Unidades Primárias (n)	20	20	20
Número de possíveis unidades amostrais	32760	32760	32760
Média ($m^3 \cdot ha^{-1}$)	4,016	0,538	4,554
Variância amostral	2,73	0,09	3,22
Desvio Padrão ($m^3 \cdot ha^{-1}$)	1,65	0,31	1,79
Coeficiente de variação (%)	41,13	56,84	39,40
Variância da média (S^2x)	2,73	0,09	3,22
Erro Padrão ($m^3 \cdot ha^{-1}$)	0,18	0,03	0,20
Erro padrão em %	4,60	6,35	4,41
Erro Amostral (%)	9,62	13,30	9,22
Intervalo de Confiança para μ	0,77	0,14	0,84
Limite Inferior ($m^3 \cdot ha^{-1}$)	3,24	0,40	3,71
Limite Superior ($m^3 \cdot ha^{-1}$)	4,79	0,68	5,39

Os volumes por espécie por hectare são representados nas (Figuras 17 e 18).

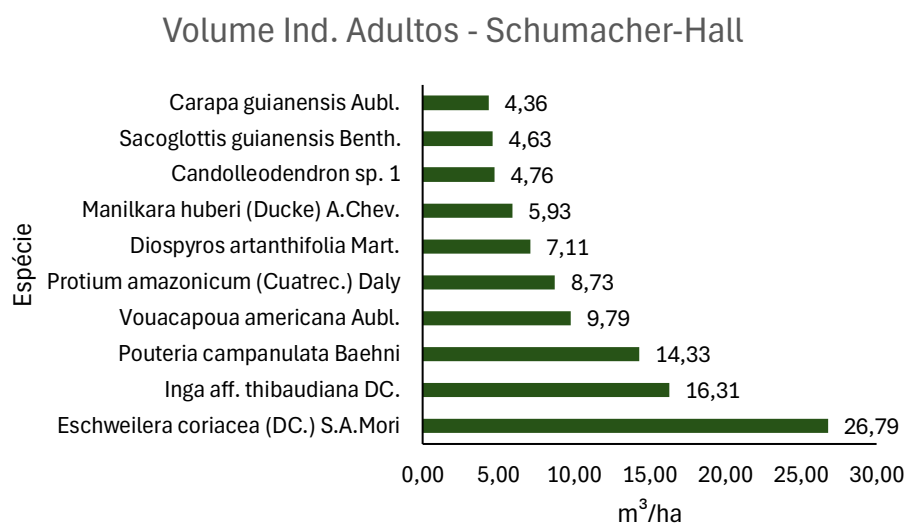


Figura 17 - Volume Schumacher e Hall (m^3/ha)

Volume Ind. adultos - Fator de forma (0,7)

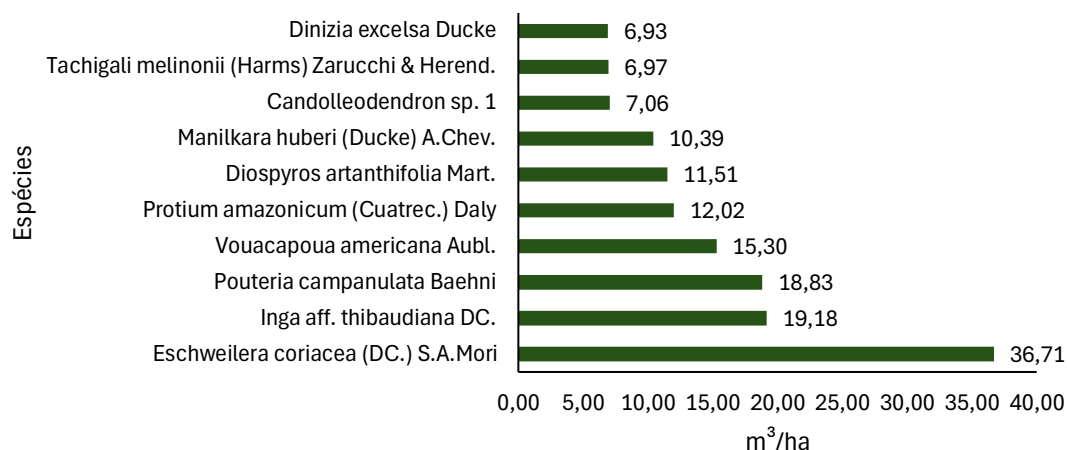


Figura 18 - Volume fator de forma (0,7) (m³/ha)

O erro amostral para o número de indivíduos por hectare ficou abaixo dos 10% indicando que há segurança nos dados coletados em campo, com uma possibilidade baixa de variação.

A equação de dupla entrada de Schumacher-Hall apresentou os melhores resultados de erro relativo, menor erro amostral e menor intervalo de confiança. Tais parâmetros estão próximos entre as análises, sendo então a indicação da equação de Schumacher -Hall pela empresa D'Lira Florestal.

8.3. Parâmetros fitossociológicos

Na (Tabela 25 e 26) estão apresentados parâmetros fitossociológicos das espécies arbóreas adultas e regenerantes, as quais estão organizadas em ordem decrescente de valor de importância (VI). Aquelas que ocuparam as dez primeiras posições para o VI, no estrato arbóreo, assumiram 64,6% e para o estrato regenerante as 5 primeiras posições para o VI representam mais que 50%, o que demonstra grau de contribuição destas espécies na comunidade.

Isso significa que mais da metade da relevância ecológica da comunidade está concentrada em apenas dez espécies, o que evidencia um padrão de dominância ecológica característico de muitas florestas tropicais, onde poucas espécies desempenham papel-chave na manutenção da estrutura e funcionamento do ecossistema.

Essa concentração indica que essas espécies não apenas ocorrem com maior frequência, mas também ocupam maior área (dominância) e apresentam maior densidade de indivíduos. A combinação desses fatores (frequência, dominância e densidade) reforça o papel ecológico dessas espécies na formação do dossel, oferta de recursos para a fauna, e no ciclo de nutrientes da floresta. Além disso, a forte representatividade dessas espécies pode estar relacionada a características ecológicas particulares, como alta adaptabilidade às condições ambientais locais, estratégias eficientes de dispersão e regeneração, ou mesmo baixa pressão de predação e competição.

Portanto, compreender esse padrão de distribuição e importância relativa entre as espécies permite inferir a dinâmica estrutural da floresta, além de subsidiar estratégias de conservação, manejo florestal e restauração ecológica, sobretudo em regiões com alta biodiversidade como o Amapá.

Tabela 25 - Fitossociologia do estrato arbóreo, classes III e IV da ZMFC da Flona do Amapá. Onde: VI – Valor de importância; VC – Valor de cobertura; Ui – número de indivíduos.

N	Arboreo	Ui	Frequência		Dominância		Densidade		Valor de Importância (%)	Valor de Cobertura (%)
			Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa		
1	Eschweilera coriacea (DC.) S.A.Mori	20	100	2,899	3,516	14,698	50,9375	13,982	10,526	14,340
2	Inga aff. thibaudiana DC.	20	100	2,899	2,328	9,729	62,25	17,087	9,905	13,408
3	Pouteria campanulata Baehni	20	100	2,899	1,916	8,010	41,5625	11,408	7,439	9,709
4	Protium amazonicum (Cuatrec.) Daly	20	100	2,899	1,127	4,712	25,5	6,999	4,870	5,856
5	Sacoglottis guianensis Benth.	20	100	2,899	0,631	2,639	16,4375	4,512	3,350	3,576
6	Vouacapoua americana Aubl.	14	70	2,029	1,181	4,936	6,8125	1,870	2,945	3,403
7	Diospyros artanthifolia Mart.	17	85	2,464	0,815	3,406	10,5625	2,899	2,923	3,152
8	Euterpe oleracea Engel.	11	55	1,594	0,308	1,289	21,3125	5,850	2,911	3,570
9	Guatteria sp. 1	18	90	2,609	0,294	1,229	10,875	2,985	2,274	2,107
10	Morta	12	60	1,739	0,710	2,969	6,625	1,818	2,176	2,394
11	Virola sebifera Aubl.	15	75	2,174	0,421	1,761	8,75	2,402	2,112	2,081
12	Cecropia sciadophylla Mart.	17	85	2,464	0,411	1,720	7,375	2,024	2,069	1,872
13	Candolleodendron sp. 1	15	75	2,174	0,586	2,448	4,3125	1,184	1,935	1,816
14	Manilkara huberi (Ducke) A.Chev.	15	75	2,174	0,655	2,738	2,4375	0,669	1,860	1,703
15	Carapa guianensis Aubl.	13	65	1,884	0,530	2,213	4,25	1,167	1,755	1,690
16	Tachigali melinonii (Harms) Zarucchi & Herend.	13	65	1,884	0,455	1,900	3,9375	1,081	1,622	1,490
17	Minquartia guianensis Aubl.	11	55	1,594	0,423	1,766	4,5	1,235	1,532	1,501
18	Geissospermum argenteum Woodson	15	75	2,174	0,330	1,379	3	0,823	1,459	1,101
19	Gustavia hexapetala (Aubl.) Sm.	13	65	1,884	0,392	1,637	2,625	0,721	1,414	1,179
20	Pterocarpus amazonicus Huber	11	55	1,594	0,313	1,310	2,1875	0,600	1,168	0,955
21	Theobroma subincanum Mart	12	60	1,739	0,101	0,424	4,125	1,132	1,098	0,778
22	Eugenia sp. 1	12	60	1,739	0,089	0,370	3,625	0,995	1,035	0,683
23	Miconia sp. 1	10	50	1,449	0,134	0,559	3,9375	1,081	1,030	0,820
24	Couma utilis (Mart.) Müll.Arg.	12	60	1,739	0,158	0,662	2,4375	0,669	1,023	0,665

N	Arboreo	Ui	Frequência		Dominância		Densidade		Valor de Importância (%)	Valor de Cobertura (%)
			Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa		
25	Dendropanax cuneatus (DC.) Decne. & Planch..	11	55	1,594	0,161	0,673	2,5	0,686	0,984	0,679
26	Symphonia globulifera L.f.	11	55	1,594	0,181	0,755	2,0625	0,566	0,972	0,660
27	Goupia glabra Aubl	8	40	1,159	0,324	1,355	1,375	0,377	0,964	0,866
28	Eperua falcata Aubl	7	35	1,014	0,291	1,215	1,125	0,309	0,846	0,762
29	Brosimum parinarioides Ducke	9	45	1,304	0,229	0,958	0,875	0,240	0,834	0,599
30	Swartzia acuminata Willd.ex Vogel	9	45	1,304	0,157	0,656	1,875	0,515	0,825	0,586
31	Aspidosperma carapanauba Pichon	8	40	1,159	0,211	0,881	1,5625	0,429	0,823	0,655
32	Caryocar villosum (Aubl.) Pers.	6	30	0,870	0,287	1,199	0,5	0,137	0,735	0,668
33	Vochysia maxima Ducke	7	35	1,014	0,185	0,775	1,5	0,412	0,734	0,593
34	Dinizia excelsa Ducke	5	25	0,725	0,295	1,233	0,5625	0,154	0,704	0,694
35	Virola surinamensis (Rol. ex Rottb.) Warb	9	45	1,304	0,096	0,402	1,25	0,343	0,683	0,373
36	Couratari guianensis Aubl.	7	35	1,014	0,179	0,746	0,5625	0,154	0,638	0,450
37	Alchornea sp 1.	4	20	0,580	0,195	0,817	1,875	0,515	0,637	0,666
38	Parkia nitida Miq.	7	35	1,014	0,137	0,573	1	0,274	0,621	0,424
39	Tetragastris panamensis (Engl.) Kuntze	6	30	0,870	0,171	0,717	1	0,274	0,620	0,496
40	Vouarana guianensis Aubl	7	35	1,014	0,109	0,456	1,3125	0,360	0,610	0,408
41	Qualea albiflora Varm.	8	40	1,159	0,107	0,445	0,8125	0,223	0,609	0,334
42	Lecythis poiteau O.Berg	6	30	0,870	0,149	0,622	0,875	0,240	0,577	0,431
43	Mabea angustifolia Spruce ex Benth	6	30	0,870	0,101	0,421	1,375	0,377	0,556	0,399
44	Mezilaurus itauba (Meisn.) Taub. ex Mez	6	30	0,870	0,061	0,253	1,4375	0,395	0,506	0,324
45	Terminalia sp. 1	7	35	1,014	0,029	0,123	1,375	0,377	0,505	0,250
46	Licania laxiflora Fritsch	6	30	0,870	0,071	0,298	1,1875	0,326	0,498	0,312
47	Alexa grandiflora Ducke	5	25	0,725	0,145	0,605	0,375	0,103	0,478	0,354
48	Vochysia sp. 1	3	15	0,435	0,200	0,834	0,375	0,103	0,457	0,469
49	Virola michelii Heckel	5	25	0,725	0,051	0,214	1,125	0,309	0,416	0,261

N	Arboreo	Ui	Frequência		Dominância		Densidade		Valor de Importância (%)	Valor de Cobertura (%)
			Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa		
50	Nectandra rubra (Mez) C.K.Allen	4	20	0,580	0,134	0,559	0,375	0,103	0,414	0,331
51	Hura crepitans L	5	25	0,725	0,079	0,329	0,5625	0,154	0,403	0,242
52	Pentaclethra macroloba (Willd.) Kuntze	2	10	0,290	0,087	0,366	2	0,549	0,401	0,457
53	Dialium guianense (Aubl.) Sandwith	5	25	0,725	0,074	0,310	0,5625	0,154	0,396	0,232
54	Jacaranda copaia (Aubl.) D.Don	5	25	0,725	0,056	0,233	0,75	0,206	0,388	0,219
55	Plathymenia Foliolosa Benth.	4	20	0,580	0,055	0,231	0,875	0,240	0,350	0,236
56	Corythophora amapaensis Pires ex S.A.Mori & Prance	4	20	0,580	0,069	0,290	0,5625	0,154	0,341	0,222
57	Hirtella racemosa Lam.	3	15	0,435	0,082	0,341	0,75	0,206	0,327	0,273
58	Rinorea macrocarpa (Mart.) Kuntze	5	25	0,725	0,018	0,076	0,625	0,172	0,324	0,124
59	Mouriri grandiflora DC	4	20	0,580	0,048	0,200	0,6875	0,189	0,323	0,194
60	Dipteryx odorata (Aubl.) Forsyth f.	4	20	0,580	0,043	0,179	0,375	0,103	0,287	0,141
61	Socratea exorrhiza (Mart.) H.Wendl.	4	20	0,580	0,015	0,064	0,75	0,206	0,283	0,135
62	Licaria cannella (Meisn.) Kosterm.	4	20	0,580	0,013	0,053	0,75	0,206	0,279	0,129
63	Pachira aquatica Aubl.	3	15	0,435	0,050	0,209	0,5	0,137	0,260	0,173
64	Couma guianensis Aubl.	3	15	0,435	0,037	0,156	0,5	0,137	0,243	0,147
65	Simaba orinocensis Kunth	3	15	0,435	0,052	0,216	0,25	0,069	0,240	0,142
66	Sagotia brachysepala (Müll.Arg.) Secco	3	15	0,435	0,034	0,143	0,5	0,137	0,238	0,140
67	Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire et al.	3	15	0,435	0,040	0,167	0,25	0,069	0,223	0,118
68	Vatairea sericea (Ducke) Ducke	3	15	0,435	0,039	0,163	0,25	0,069	0,222	0,116
69	Zygia racemosa (Ducke) Barneby & J.W.Grimes	3	15	0,435	0,022	0,094	0,5	0,137	0,222	0,115
70	Oenocarpus bacaba Mart	3	15	0,435	0,014	0,059	0,625	0,172	0,222	0,115
71	Terminalia tetraphylla (Aubl.) Gere & Boatwr.	3	15	0,435	0,034	0,142	0,25	0,069	0,215	0,105
72	Ecclinusa ramiflora Mart.	2	10	0,290	0,076	0,319	0,125	0,034	0,214	0,176
73	Swartzia laurifolia Benth.	3	15	0,435	0,029	0,121	0,3125	0,086	0,214	0,103
74	Hymenolobium petraeum Ducke	3	15	0,435	0,028	0,119	0,3125	0,086	0,213	0,102

N	Arboreo	Ui	Frequência		Dominância		Densidade		Valor de Importância (%)	Valor de Cobertura (%)
			Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa		
75	Licania canescens Benoist	2	10	0,290	0,062	0,259	0,3125	0,086	0,212	0,172
76	Haploclathra paniculata Benth.	2	10	0,290	0,065	0,271	0,25	0,069	0,210	0,170
77	Iryanthera grandis Ducke	3	15	0,435	0,033	0,136	0,1875	0,051	0,208	0,094
78	Gustavia augusta L.	3	15	0,435	0,007	0,031	0,5	0,137	0,201	0,084
79	Caryocar sp. 1	2	10	0,290	0,066	0,274	0,125	0,034	0,200	0,154
80	Ocotea percurrens Vicent.	2	10	0,290	0,031	0,128	0,5625	0,154	0,191	0,141
81	Hymenolobium sp. 1	2	10	0,290	0,050	0,210	0,1875	0,051	0,184	0,131
82	Croton matourensis Aubl.	2	10	0,290	0,037	0,154	0,3125	0,086	0,177	0,120
83	Parinari rodolphii Huber	2	10	0,290	0,029	0,120	0,3125	0,086	0,165	0,103
84	Stryphnodendron pulcherrimum (Willd.) Hochr.	2	10	0,290	0,032	0,134	0,25	0,069	0,164	0,101
85	Ternstroemia Mutis ex L.f	2	10	0,290	0,020	0,086	0,375	0,103	0,159	0,094
86	Clusia insignis Mart	2	10	0,290	0,007	0,029	0,5	0,137	0,152	0,083
87	Protium altsonii Sandwith	2	10	0,290	0,011	0,044	0,375	0,103	0,146	0,074
88	Rinorea falcata (Mart. ex Eichler) Kuntze	2	10	0,290	0,023	0,095	0,1875	0,051	0,145	0,073
89	Chrysophyllum argenteum subsp. auratum (Miq.) T.D.Penn.	2	10	0,290	0,014	0,058	0,1875	0,051	0,133	0,055
90	Rauvolfia sp 1.	2	10	0,290	0,007	0,028	0,25	0,069	0,129	0,048
91	Coccoloba latifolia Lam	2	10	0,290	0,006	0,027	0,25	0,069	0,129	0,048
92	Miconia poeppigii Triana	2	10	0,290	0,003	0,014	0,25	0,069	0,124	0,041
93	Ormosia coccinea (Aubl.) Jack	1	5	0,145	0,029	0,123	0,25	0,069	0,112	0,096
94	Tabebuia impetiginosa (Mart. ex DC.) Standl	1	5	0,145	0,037	0,156	0,0625	0,017	0,106	0,087
95	Aspidosperma album (Vahl) R.Benoist ex Pichon	1	5	0,145	0,022	0,094	0,25	0,069	0,102	0,081
96	Swartzia racemosa Benth.	1	5	0,145	0,017	0,070	0,25	0,069	0,095	0,069
97	Hymenaea courbaril L.	1	5	0,145	0,026	0,110	0,0625	0,017	0,091	0,064
98	Ambelania acida Aubl.	1	5	0,145	0,004	0,019	0,25	0,069	0,077	0,044
99	Amanoa guianensis Aubl.	1	5	0,145	0,003	0,011	0,25	0,069	0,075	0,040

N	Arboreo	Ui	Frequência		Dominância		Densidade		Valor de Importância (%)	Valor de Cobertura (%)
			Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa		
100	Protium ferrugineum (Engl.) Engl.	1	5	0,145	0,014	0,060	0,0625	0,017	0,074	0,039
101	Astronium lecontei Ducke	1	5	0,145	0,011	0,048	0,0625	0,017	0,070	0,033
102	Caraipa ampla Ducke	1	5	0,145	0,007	0,028	0,125	0,034	0,069	0,031
103	Machaerium Sp. 1	1	5	0,145	0,007	0,027	0,125	0,034	0,069	0,031
104	Luehea conwentzii Schum.	1	5	0,145	0,006	0,027	0,125	0,034	0,069	0,030
105	Eriotheca longipedicellata (Ducke) A.Robyns	1	5	0,145	0,006	0,025	0,125	0,034	0,068	0,029
106	Hevea brasiliensis (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg	1	5	0,145	0,006	0,023	0,125	0,034	0,068	0,029
107	Humiria balsamifera var. floribunda (Mart.) Cuatrec.	1	5	0,145	0,005	0,022	0,125	0,034	0,067	0,028
108	Pterocarpus officinalis Jacq.	1	5	0,145	0,004	0,018	0,125	0,034	0,066	0,026
109	Diploptropis brasiliensis (Tul.) Benth.	1	5	0,145	0,008	0,034	0,0625	0,017	0,065	0,025
110	Eschweilera albiflora (DC.) Miers	1	5	0,145	0,004	0,015	0,125	0,034	0,065	0,025
111	Endopleura uchi (Huber) Cuatrec.	1	5	0,145	0,003	0,014	0,125	0,034	0,065	0,024
112	Caryocar microcarpum	1	5	0,145	0,003	0,012	0,125	0,034	0,064	0,023
113	Ptychopetalum olacoides Benth	1	5	0,145	0,002	0,010	0,125	0,034	0,063	0,022
114	Parkia gigantocarpa Ducke	1	5	0,145	0,002	0,008	0,125	0,034	0,062	0,021
115	Licania alba (Bernoulli) Cuatrec.	1	5	0,145	0,002	0,008	0,125	0,034	0,062	0,021
116	Virola crebrinervia Ducke	1	5	0,145	0,002	0,008	0,125	0,034	0,062	0,021
117	Elizabetha paraensis Ducke	1	5	0,145	0,002	0,008	0,125	0,034	0,062	0,021
118	Ouratea discophora Ducke	1	5	0,145	0,002	0,007	0,125	0,034	0,062	0,021
119	Paypayrola grandiflora Tul.	1	5	0,145	0,002	0,007	0,125	0,034	0,062	0,020
120	Inga edulis Mart.	1	5	0,145	0,001	0,006	0,125	0,034	0,062	0,020
121	Theobroma subincanum Mart.	1	5	0,145	0,001	0,006	0,125	0,034	0,062	0,020
122	Xylopia emarginata Mart.	1	5	0,145	0,001	0,006	0,125	0,034	0,062	0,020
123	Qualea coerulea Aubl.	1	5	0,145	0,001	0,006	0,125	0,034	0,062	0,020
124	Annona exsucca DC	1	5	0,145	0,001	0,005	0,125	0,034	0,062	0,020

N	Arboreo	Ui	Frequência		Dominância		Densidade		Valor de Importância (%)	Valor de Cobertura (%)
			Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa		
125	Herrania mariae (Mart.) Decne. ex Goudot	1	5	0,145	0,001	0,005	0,125	0,034	0,061	0,020
126	Licania membranacea Sagot ex Lanessan	1	5	0,145	0,001	0,005	0,125	0,034	0,061	0,020
127	Vochysia haenkeana Mart.	1	5	0,145	0,001	0,005	0,125	0,034	0,061	0,019
128	Piper aduncum L.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
129	Pradosia sp. 1	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
130	Duguetia echinophora R.E.Fr.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000

Tabela 26 - Fitossociologia do estrato de regeneração natural, classes I e II da ZMFC da Flona do Amapá. Onde: VI – Valor de importância; VC – Valor de cobertura; Ui – número de indivíduos.

N	Regeneração natural	Ui	Frequência		Dominância		Densidade		Valor de Importância (%)	Valor de Cobertura (%)
			Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa		
1	Inga aff. thibaudiana DC.	19	95	8,716	0,310	18,494	422,5	18,065	15,092	18,280
2	Pouteria campanulata Baehni	17	85	7,798	0,240	14,316	325	13,896	12,004	14,106
3	Eschweilera coriacea (DC.) S.A.Mori	19	95	8,716	0,137	8,157	247,5	10,583	9,152	9,370
4	Protium amazonicum (Cuatrec.) Daly	15	75	6,881	0,145	8,670	235	10,048	8,533	9,359
5	Euterpe oleracea Engel.	7	35	3,211	0,148	8,847	167,5	7,162	6,407	8,004
6	Sacoglottis guianensis Benth.	15	75	6,881	0,100	5,980	111,25	4,757	5,873	5,369
7	Guatteria sp. 1	10	50	4,587	0,072	4,328	82,5	3,528	4,147	3,928
8	Cecropia sciadophylla Mart.	9	45	4,128	0,039	2,321	95	4,062	3,504	3,192
9	Diospyros artanthifolia Mart.	9	45	4,128	0,054	3,254	72,5	3,100	3,494	3,177
10	Candolleodendron sp. 1	10	50	4,587	0,049	2,948	41,25	1,764	3,100	2,356
11	Tachigali melinonii (Harms) Zarucchi & Herend.	7	35	3,211	0,032	1,899	45	1,924	2,345	1,912
12	Virola sebifera Aubl.	6	30	2,752	0,028	1,688	55	2,352	2,264	2,020
13	Theobroma subincanum Mart	5	25	2,294	0,025	1,521	32,5	1,390	1,735	1,455

N	Regeneração natural	Ui	Frequência		Dominância		Densidade		Valor de Importância (%)	Valor de Cobertura (%)
			Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa		
14	Terminalia sp. 1	5	25	2,294	0,018	1,055	30	1,283	1,544	1,169
15	Geissospermum argenteum Woodson	4	20	1,835	0,014	0,844	40	1,710	1,463	1,277
16	Carapa guianensis Aubl.	4	20	1,835	0,021	1,277	26,25	1,122	1,411	1,200
17	Caryocar microcarpum	4	20	1,835	0,014	0,844	35	1,497	1,392	1,170
18	Minquartia guianensis Aubl.	4	20	1,835	0,014	0,844	20	0,855	1,178	0,850
19	Couma utilis (Mart.) Müll.Arg.	3	15	1,376	0,015	0,921	26,25	1,122	1,140	1,021
20	Mezilaurus itauba (Meisn.) Taub. ex Mez	3	15	1,376	0,011	0,633	15	0,641	0,884	0,637
21	Alchornea sp 1.	2	10	0,917	0,011	0,633	15	0,641	0,731	0,637
22	Gustavia augusta L.	2	10	0,917	0,011	0,633	15	0,641	0,731	0,637
23	Gustavia hexapetala (Aubl.) Sm.	2	10	0,917	0,007	0,422	15	0,641	0,660	0,532
24	Qualea albiflora Varm.	2	10	0,917	0,007	0,422	15	0,641	0,660	0,532
25	Manilkara huberi (Ducke) A.Chev.	2	10	0,917	0,012	0,728	6,25	0,267	0,638	0,498
26	Vouacapoua americana Aubl.	2	10	0,917	0,012	0,710	6,25	0,267	0,632	0,489
27	Dendropanax cuneatus (DC.) Decne. & Planch..	2	10	0,917	0,007	0,422	10	0,428	0,589	0,425
28	Goupia glabra Aubl	2	10	0,917	0,007	0,422	10	0,428	0,589	0,425
29	Virola surinamensis (Rol. ex Rottb.) Warb	2	10	0,917	0,007	0,422	10	0,428	0,589	0,425
30	Eugenia sp.1	1	5	0,459	0,004	0,211	10	0,428	0,366	0,319
31	Piper aduncum L.	1	5	0,459	0,004	0,211	10	0,428	0,366	0,319
32	Socratea exorrhiza (Mart.) H.Wendl.	1	5	0,459	0,004	0,211	10	0,428	0,366	0,319
33	Vochysia haenkeana Mart.	1	5	0,459	0,004	0,211	10	0,428	0,366	0,319
34	Pradosia sp. 1	1	5	0,459	0,009	0,552	1,25	0,053	0,355	0,303
35	Hirtella racemosa Lam.	1	5	0,459	0,008	0,499	1,25	0,053	0,337	0,276
36	Duguetia echinophora R.E.Fr.	1	5	0,459	0,007	0,401	1,25	0,053	0,305	0,227
37	Caraipa ampla Ducke	1	5	0,459	0,004	0,211	5	0,214	0,295	0,212
38	Clusia insignis Mart	1	5	0,459	0,004	0,211	5	0,214	0,295	0,212

N	Regeneração natural	Ui	Frequência		Dominância		Densidade		Valor de Importância (%)	Valor de Cobertura (%)
			Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa		
39	Coccoloba latifolia Lam	1	5	0,459	0,004	0,211	5	0,214	0,295	0,212
40	Couratari guianensis Aubl.	1	5	0,459	0,004	0,211	5	0,214	0,295	0,212
41	Dialium guianense (Aubl.) Sandwith	1	5	0,459	0,004	0,211	5	0,214	0,295	0,212
42	Dinizia excelsa Ducke	1	5	0,459	0,004	0,211	5	0,214	0,295	0,212
43	Mabea angustifolia Spruce ex Benth	1	5	0,459	0,004	0,211	5	0,214	0,295	0,212
44	Parkia nitida Miq.	1	5	0,459	0,004	0,211	5	0,214	0,295	0,212
45	Pentaclethra macroloba (Willd.) Kuntze	1	5	0,459	0,004	0,211	5	0,214	0,295	0,212
46	Pterocarpus amazonicus Huber	1	5	0,459	0,004	0,211	5	0,214	0,295	0,212
47	Tetragastris panamensis (Engl.) Kuntze	1	5	0,459	0,004	0,211	5	0,214	0,295	0,212
48	Zygia racemosa (Ducke) Barneby & J.W.Grimes	1	5	0,459	0,004	0,211	5	0,214	0,295	0,212
49	Eperua falcata Aubl	1	5	0,459	0,005	0,275	1,25	0,053	0,262	0,164
50	Ecclinusa ramiflora Mart.	1	5	0,459	0,004	0,262	1,25	0,053	0,258	0,158
51	Morta	1	5	0,459	0,004	0,262	1,25	0,053	0,258	0,158
52	Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire et al.	1	5	0,459	0,004	0,262	1,25	0,053	0,258	0,158
53	Jacaranda copaia (Aubl.) D.Don	1	5	0,459	0,004	0,250	1,25	0,053	0,254	0,152
54	Ternstroemia Mutis ex L.f	1	5	0,459	0,003	0,203	1,25	0,053	0,238	0,128
55	Alexa grandiflora Ducke	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
56	Amanoa guianensis Aubl.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
57	Ambelania acida Aubl.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
58	Annona exsucca DC	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
59	Aspidosperma album (Vahl) R.Benoist ex Pichon	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
60	Aspidosperma carapanauba Pichon	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
61	Astronium lecontei Ducke	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
62	Brosimum parinarioides Ducke	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
63	Caryocar sp. 1	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000

N	Regeneração natural	Ui	Frequência		Dominância		Densidade		Valor de Importância (%)	Valor de Cobertura (%)
			Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa		
64	Caryocar villosum (Aubl.) Pers.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
65	Chrysophyllum argenteum subsp. auratum (Miq.) T.D.Penn.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
66	Corythophora amapaensis Pires ex S.A.Mori & Prance	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
67	Couma guianensis Aubl.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
68	Croton matourensis Aubl.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
69	Diplotropis brasiliensis (Tul.) Benth.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
70	Dipteryx odorata (Aubl.) Forsyth f.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
71	Elizabetha paraensis Ducke	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
72	Endopleura uchi (Huber) Cuatrec.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
73	Eriotheca longipedicellata (Ducke) A.Robyns	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
74	Eschweilera albiflora (DC.) Miers	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
75	Haplocalthra paniculata Benth.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
76	Herrania mariae (Mart.) Decne. ex Goudot	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
77	Hevea brasiliensis (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
78	Humiria balsamifera var. floribunda (Mart.) Cuatrec.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
79	Hura crepitans L	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
80	Hymenaea courbaril L.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
81	Hymenolobium petraeum Ducke	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
82	Hymenolobium sp. 1	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
83	Inga edulis Mart.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
84	Iryanthera grandis Ducke	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
85	Lecythis poiteau O.Berg	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
86	Licania alba (Bernoulli) Cuatrec.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
87	Licania canescens Benoist	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
88	Licania laxiflora Fritsch	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000

N	Regeneração natural	Ui	Frequência		Dominância		Densidade		Valor de Importância (%)	Valor de Cobertura (%)
			Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa		
89	Licania membranacea Sagot ex Lanessan	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
90	Licaria cannella (Meisn.) Kosterm.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
91	Luehea conwentzii Schum.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
92	Machaerium Sp. 1	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
93	Miconia poeppigii Triana	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
94	Miconia sp. 1	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
95	Mouriri grandiflora DC	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
96	Nectandra rubra (Mez) C.K.Allen	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
97	Ocotea percurrens Vicent.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
98	Oenocarpus bacaba Mart	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
99	Ormosia coccinea (Aubl.) Jack	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
100	Ouratea discophora Ducke	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
101	Pachira aquatica Aubl.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
102	Parinari rodolphii Huber	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
103	Parkia gigantocarpa Ducke	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
104	Paypayrola grandiflora Tul.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
105	Plathymenia Foliolosa Benth.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
106	Protium altsonii Sandwith	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
107	Protium ferrugineum (Engl.) Engl.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
108	Pterocarpus officinalis Jacq.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
109	Ptychopetalum olacoides Benth	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
110	Qualea coerulea Aubl.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
111	Rauvolfia sp 1.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
112	Rinorea falcata (Mart. ex Eichler) Kuntze	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
113	Rinorea macrocarpa (Mart.) Kuntze	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000

N	Regeneração natural	Ui	Frequência		Dominância		Densidade		Valor de Importância (%)	Valor de Cobertura (%)
			Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa		
114	Sagotia brachysepala (Müll.Arg.) Secco	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
115	Simaba orinocensis Kunth	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
116	Stryphnodendron pulcherrimum (Willd.) Hochr.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
117	Swartzia acuminata Willd.ex Vogel	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
118	Swartzia laurifolia Benth.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
119	Swartzia racemosa Benth.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
120	Symphonia globulifera L.f.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
121	Tabebuia impetiginosa (Mart. ex DC.) Standl	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
122	Terminalia tetraphylla (Aubl.) Gere & Boatwr.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
123	Theobroma subincanum Mart.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
124	Vatairea sericea (Ducke) Ducke	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
125	Virola crebrinervia Ducke	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
126	Virola michelii Heckel	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
127	Vochysia maxima Ducke	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
128	Vochysia sp. 1	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
129	Vouarana guianensis Aubl	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000
130	Xylopia emarginata Mart.	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,000	0,000

Quando consideradas em conjunto as contribuições dos parâmetros fitossociológicos, verificou-se que a amplitude do Valor de Importância (VI) apresentou baixa variabilidade na floresta. Tal fato gerou uma variação de 10,526 a 0,061 % para o estrato arbóreo e 15,092 a 0,2338 % para o estrato de regeneração natural.

As espécies com maiores densidades foram *Inga Aff. Thuibaudiana* DC. (Ingá) com 17,09%, *Eschweilera coriacea* (DC.) S.A.Mori (Mata-Mata) com 13,98% e *Pouteria campanulata* Baehni (Abiu) com 11,41% para o estrato arbóreo, classes III e IV (Figura 19) e para o estrato de regeneração natural as espécies com maior densidade foram *Inga Aff. Thuibaudiana* DC. (Ingá) com 19,83%, *Eschweilera coriacea* (DC.) S.A.Mori (Mata-Mata) com 13,68 % e *Pouteria campanulata* Baehni (Abiu) com 8,72 % (Figura 20).

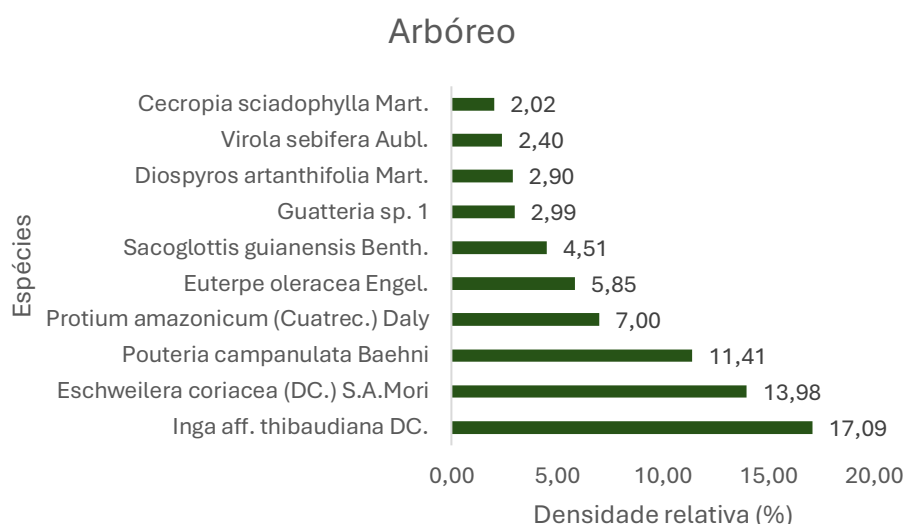


Figura 19 - As 10 espécies com maior Densidade relativa no estrato arbóreo, classes III e IV, da ZMFC da Flona do Amapá.

Regeneração natural

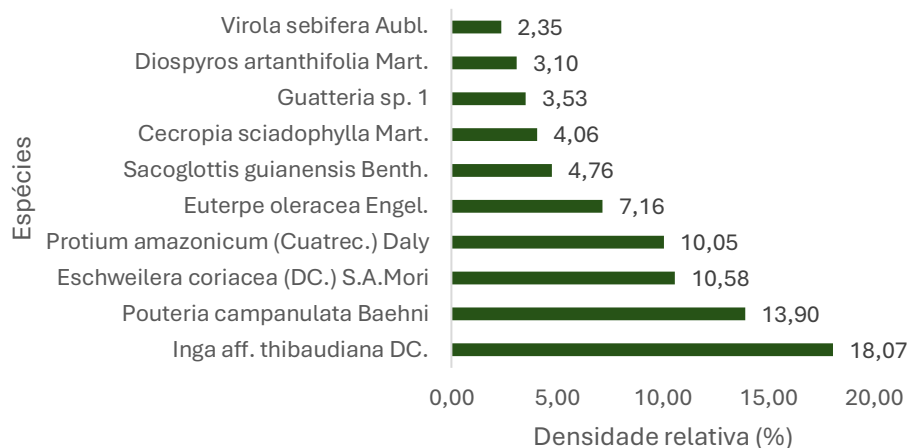


Figura 20 - As 10 espécies com maior Densidade relativa no estrato de regeneração natural, classes I e II, da ZMFC da Flona do Amapá.

Evidenciou-se uma baixa variação da densidade e frequência relativa entre as espécies ao longo da área, determinando o estabelecimento de distintas espécies nas variadas condições do sítio, mesmo com número reduzido de indivíduos.

As espécies com as maiores secções transversais de tronco quando somados todos os seus indivíduos e por consequência possuem os maiores valores de dominância relativa são *Eschweilera coriacea* (DC.) S.A.Mori (Mata-Mata) com 15,49 %, *Inga* aff. *thibaudiana* DC. (Ingá) com 11,53% e *Pouteria campanulata* Baehni (Abiu) com 7,68% (Figura 21) e para o estrado de regeneração natural as espécies com as maiores secções de tronco somados todos os seus indivíduos e e por consequência possuem os maiores valores de dominância relativa são *Inga* aff. *thibaudiana* DC. (Ingá) com 18,83%, *Euterpe oleracea* Engel. (Açaí) com 15,36 % *Eschweilera coriacea* (DC.) S.A.Mori (Mata-Mata) com 14,83 %, (Figura 22).

Arbóreo

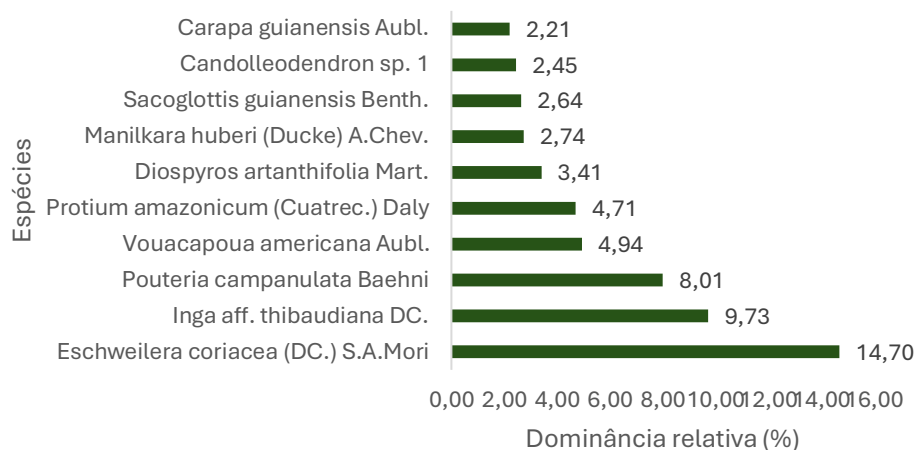


Figura 21 - As 10 espécies com maior Dominância relativa no estrato arbóreo, classes III e IV, da ZMFC da Flona do Amapá.

Regeneração natural

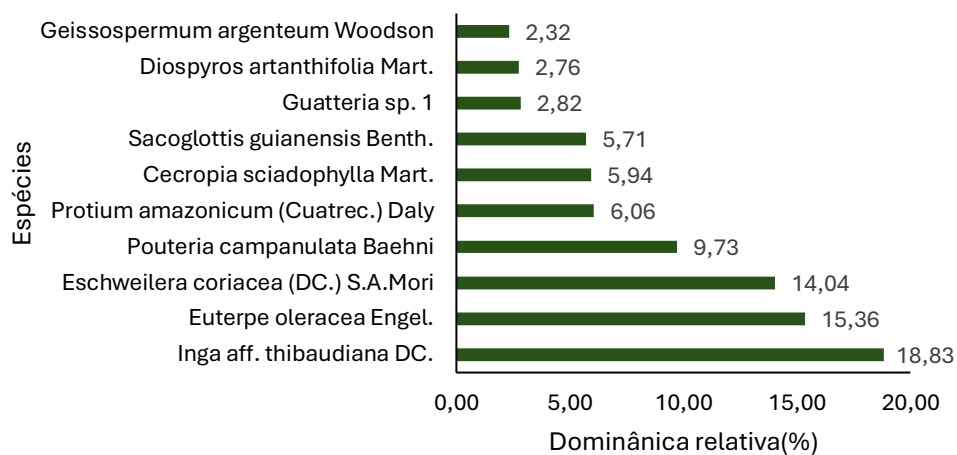


Figura 22 - As 10 espécies com maior Dominância relativa no estrato de regeneração natural, classes I e II, da ZMFC da Flona do Amapá.

As espécies com maior crescimento diamétrico e número de indivíduos se apresentaram mais adaptadas à região. Estas espécies geralmente estão presentes entre as de maior valor de importância, com poucos indivíduos, mas com grandes diâmetros, acarretando numa falsa interpretação de adaptação e estabelecimento na área.

8.4. Avaliação de Produtos Florestais Não Madeireiros

Quanto a presença de cipós de interesse comercial e medicinal, foram observadas 7 espécies na amostragem das subunidades, com predominância do cipó titica (Tabela 27). Estudos apontam que altas densidades de cipós na floresta amazônica representam evidências de distúrbios severo no passado (Balée e Campell, 1990), fato observado em alguns casos e devido à proximidade da água na área de estudo. Em sua maioria o cipó atua em consonância com a floresta, como fonte de recurso para o extrativismo.

Tabela 27 - Potencial de uso das espécies do inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.

Nome de campo	Nome científico	Uso
Ambé	<i>Thaumatococcus sapanum</i>	Artesanato e Medicinal
Titica	<i>Heteropsis flexuosa</i>	Artesanato
Apuí	<i>Cecropiaceae</i> Sp.	Medicinal
Timbauçú	<i>Sapindaceae</i> Sp.	Artesanato
Cebolão	<i>Clusia</i> Sp.	Artesanato
Tracuá	<i>Philodendron megalophyllum</i>	Medicinal
D'agua	<i>Cissus decidua</i>	Medicinal

Os estudos relativos aos produtos florestais não madeireiro vêm crescendo no Brasil, porém ainda são incipientes para a determinação e ou quantificação de toda uma estimativa de produção, como também a precificação destes produtos, uma vez que cada cadeia produtiva é composta de diversos fatores que podem interferir diretamente no preço dos produtos. As espécies de maior valor de importância compõem a Tabela 28 sobre as estimativas de produção por hectare.

Tabela 28 - Estimativa de produção das espécies de maior valor de importância para PFNM da ZMFC da Flona do Amapá.

Identificação Botânica	Possível uso	Produção Média Kg/ano	Preço /Kg	Produção média Kg/há	rentabilidade média R\$/há	Referência 1	Referência 2
Inga aff. thibaudiana DC.	Frutífera	25	4	1556,25	R\$ 6.225,00	Vieira et. Al., 2019	Homem et. Al., 2020
Pouteria campanulata Baehni	Frutífera	20	5	831,25	R\$ 4.156,25	Cavalcante, 2010	Homma, 2018
Protium amazonicum (Cuatrec.) Daly	Óleo/Resina	1,5	15	38,25	R\$ 573,75	Shanley, 2003	ISA, 2021
Sacoglottis guianensis Benth.	Óleo/Resina	1,5	80	24,66	R\$ 1.972,50	Shanley, 2005.	ISA, 2022
Euterpe oleracea Engel.	Frutífera	4	15	85,25	R\$ 1.278,75	EMBRAPA/UFRA, 2023	
Guatteria sp. 1	Medicinal	Sem informação	-	-	-		
Virola sebifera Aubl.	Óleo/Resina	2	30	17,50	R\$ 525,00	Shanley & Luiz, 2003.	IBAMA, 2023

Identificação Botânica	Possível uso	Produção Média Kg/ano	Preço /Kg	Produção média Kg/há	rentabilidade média R\$/há	Referência 1	Referência 2
Carapa guianensis Aubl.	Medicinal	2,25	50	9,56	R\$ 478,13	Vieira et. Al., 2018.	ISA, 2022
Geissospermum argenteum Woodson	Medicinal	3	20	9,00	R\$ 180,00	Shanley, 2003.	ISA, 2022
Eugenia sp.1	Frutífera	Sem informação	-	-	-		

Os custos e estimativas foram baseados nas referências descritas podendo variar de região e período. Também foram observados entre as unidades amostrais exemplares de cipó Titica e Ambé, como também presença marcante de Açaizais, copaíbas e outras espécies de uso florestal não madeireiro. Tais espécies foram registradas nos Tracklogs do levantamento de campo. Estas espécies representam potencial de uso significativo e rentável a comunidade.

Em relação as espécies, as de maior valor de importância para extração de produtos florestais não madeireiros podemos destacar as espécies *Inga aff. thibaudiana* DC. (Ingá), *Pouteria campanulata* Baehni (Abiu), *Protium amazonicum* (Cuatrec.) Daly (Breu), *Euterpe oleracea* Engel (Açaí), *Viola sebifera* Aubl. (Viola), *Geissospermum argenteum* Woodson (Quina) e *Carapa guianensis* Aubl. (Andiroba), (Tabela 29) que juntas estima-se um faturamento anual superior a R\$ 15.000,00 por hectare/ano.

Tabela 29 - Descrição dos parâmetros fitossociológicos e de valor de importância das espécies não madeireiras na Floresta Nacional do Amapá.

N	Regeneração natural	U i	Frequência		Dominância		Densidade		Valor de Importância (%)	Valor de Cobertura (%)	Possível uso
			Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa			
1	<i>Inga aff. thibaudiana</i> DC.	20	100	2,899	2,328	9,729	62,250	17,087	9,905	13,408	Frutífera
2	<i>Pouteria campanulata</i> Baehni	20	100	2,899	1,916	8,010	41,563	11,408	7,439	9,709	Frutífera
3	<i>Protium amazonicum</i> (Cuatrec.) Daly	20	100	2,899	1,127	4,712	25,500	6,999	4,870	5,856	Óleo/Resina
4	<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.	20	100	2,899	0,631	2,639	16,438	4,512	3,350	3,576	Óleo/Resina
5	<i>Euterpe oleracea</i> Engel.	11	55	1,594	0,308	1,289	21,313	5,850	2,911	3,570	Frutífera
6	<i>Guatteria</i> sp. 1	18	90	2,609	0,294	1,229	10,875	2,985	2,274	2,107	Medicinal
7	<i>Viola sebifera</i> Aubl.	15	75	2,174	0,421	1,761	8,750	2,402	2,112	2,081	Óleo/Resina
8	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	13	65	1,884	0,530	2,213	4,250	1,167	1,755	1,690	Medicinal
9	<i>Geissospermum argenteum</i> Woodson	15	75	2,174	0,330	1,379	3,000	0,823	1,459	1,101	Medicinal
10	<i>Theobroma subincanum</i> Mart	12	60	1,739	0,101	0,424	4,125	1,132	1,098	0,778	Frutífera
11	<i>Eugenia</i> sp.1	12	60	1,739	0,089	0,370	3,625	0,995	1,035	0,683	Frutífera
12	<i>Couma utilis</i> (Mart.) Müll.Arg.	12	60	1,739	0,158	0,662	2,438	0,669	1,023	0,665	Óleo/Resina
13	<i>Symphonia globulifera</i> L.f.	11	55	1,594	0,181	0,755	2,063	0,566	0,972	0,660	Medicinal

N	Regeneração natural	U i	Frequência		Dominância		Densidade		Valor de Importâ ncia (%)	Valor de Cobert ura (%)	Possível uso
			Absol uta	Relat iva	Absol uta	Relat iva	Absol uta	Relat iva			
1 4	Brosimum parinarioides Ducke	9	45	1,304	0,229	0,958	0,875	0,240	0,834	0,599	Frutífer a
1 5	Aspidosperma carapanauba Pichon	8	40	1,159	0,211	0,881	1,563	0,429	0,823	0,655	Medicin al
1 6	Caryocar villosum (Aubl.) Pers.	6	30	0,870	0,287	1,199	0,500	0,137	0,735	0,668	Frutífer a
1 7	Virola surinamensis (Rol. ex Rottb.) Warb	9	45	1,304	0,096	0,402	1,250	0,343	0,683	0,373	Medicin al
1 8	Alchornea sp 1.	4	20	0,580	0,195	0,817	1,875	0,515	0,637	0,666	Medicin al
1 9	Parkia nitida Miq.	7	35	1,014	0,137	0,573	1,000	0,274	0,621	0,424	Frutífer a
2 0	Tetragastris panamensis (Engl.) Kuntze	6	30	0,870	0,171	0,717	1,000	0,274	0,620	0,496	Óleo/Re sina
2 1	Pentaclethra macroloba (Willd.) Kuntze	2	10	0,290	0,087	0,366	2,000	0,549	0,401	0,457	Óleo/Re sina
2 2	Dialium guianense (Aubl.) Sandwith	5	25	0,725	0,074	0,310	0,563	0,154	0,396	0,232	Frutífer a
2 3	Hirtella racemosa Lam.	3	15	0,435	0,082	0,341	0,750	0,206	0,327	0,273	Frutífer a
2 4	Mouriri grandiflora DC	4	20	0,580	0,048	0,200	0,688	0,189	0,323	0,194	Orname ntal
2 5	Dipteryx odorata (Aubl.) Forsyth f.	4	20	0,580	0,043	0,179	0,375	0,103	0,287	0,141	Frutífer a
2 6	Socratea exorrhiza (Mart.) H.Wendl.	4	20	0,580	0,015	0,064	0,750	0,206	0,283	0,135	Medicin al
2 7	Pachira aquatica Aubl.	3	15	0,435	0,050	0,209	0,500	0,137	0,260	0,173	Orname ntal
2 8	Couma guianensis Aubl.	3	15	0,435	0,037	0,156	0,500	0,137	0,243	0,147	Óleo/Re sina
2 9	Simaba orinocensis Kunth	3	15	0,435	0,052	0,216	0,250	0,069	0,240	0,142	Medicin al
3 0	Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire et al.	3	15	0,435	0,040	0,167	0,250	0,069	0,223	0,118	Orname ntal
3 1	Oenocarpus bacaba Mart	3	15	0,435	0,014	0,059	0,625	0,172	0,222	0,115	Frutífer a
3 2	Haplocalthra paniculata Benth.	2	10	0,290	0,065	0,271	0,250	0,069	0,210	0,170	Óleo/Re sina
3 3	Gustavia augusta L.	3	15	0,435	0,007	0,031	0,500	0,137	0,201	0,084	Frutífer a
3 4	Caryocar sp. 1	2	10	0,290	0,066	0,274	0,125	0,034	0,200	0,154	Frutífer a
3 5	Ocotea percurrens Vicent.	2	10	0,290	0,031	0,128	0,563	0,154	0,191	0,141	Medicin al
3 6	Parinari rodolphii Huber	2	10	0,290	0,029	0,120	0,313	0,086	0,165	0,103	Frutífer a
3 7	Stryphnodendron pulcherrimum (Willd.) Hochr.	2	10	0,290	0,032	0,134	0,250	0,069	0,164	0,101	Medicin al
3 8	Ternstroemia Mutis ex L.f	2	10	0,290	0,020	0,086	0,375	0,103	0,159	0,094	Medicin al
3 9	Clusia insignis Mart	2	10	0,290	0,007	0,029	0,500	0,137	0,152	0,083	Orname ntal
4 0	Protium altsonii Sandwith	2	10	0,290	0,011	0,044	0,375	0,103	0,146	0,074	Óleo/Re sina
4 1	Chrysophyllum argenteum subsp. auratum (Miq.) T.D.Penn.	2	10	0,290	0,014	0,058	0,188	0,051	0,133	0,055	Frutífer a
4 2	Rauvolfia sp 1.	2	10	0,290	0,007	0,028	0,250	0,069	0,129	0,048	Medicin al
4 3	Coccoloba latifolia Lam	2	10	0,290	0,006	0,027	0,250	0,069	0,129	0,048	Orname ntal
4 4	Miconia poeppigii Triana	2	10	0,290	0,003	0,014	0,250	0,069	0,124	0,041	Orname ntal
4 5	Ormosia coccinea (Aubl.) Jack	1	5	0,145	0,029	0,123	0,250	0,069	0,112	0,096	Orname ntal
4 6	Swartzia racemosa Benth.	1	5	0,145	0,017	0,070	0,250	0,069	0,095	0,069	Medicin al
4 7	Hymenaea courbaril L.	1	5	0,145	0,026	0,110	0,063	0,017	0,091	0,064	Frutífer a

N	Regeneração natural	U i	Frequência		Dominância		Densidade		Valor de Importância (%)	Valor de Cobertura (%)	Possível uso
			Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa			
48	Ambelania acida Aubl.	1	5	0,145	0,004	0,019	0,250	0,069	0,077	0,044	Frutífera
49	Caraipa ampla Ducke	1	5	0,145	0,007	0,028	0,125	0,034	0,069	0,031	Medicinal
50	Luehea conwentzii Schum.	1	5	0,145	0,006	0,027	0,125	0,034	0,069	0,030	Medicinal
51	Hevea brasiliensis (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg	1	5	0,145	0,006	0,023	0,125	0,034	0,068	0,029	Óleo/Resina
52	Humiria balsamifera var. floribunda (Mart.) Cuatrec.	1	5	0,145	0,005	0,022	0,125	0,034	0,067	0,028	Medicinal
53	Pterocarpus officinalis Jacq.	1	5	0,145	0,004	0,018	0,125	0,034	0,066	0,026	Óleo/Resina
54	Endopleura uchi (Huber) Cuatrec.	1	5	0,145	0,003	0,014	0,125	0,034	0,065	0,024	Ornamental
55	Caryocar microcarpum	1	5	0,145	0,003	0,012	0,125	0,034	0,064	0,023	Frutífera
56	Ptychopetalum olacoides Benth	1	5	0,145	0,002	0,010	0,125	0,034	0,063	0,022	Medicinal
57	Virola crebrinervia Ducke	1	5	0,145	0,002	0,008	0,125	0,034	0,062	0,021	Medicinal
58	Paypayrola grandiflora Tul.	1	5	0,145	0,002	0,007	0,125	0,034	0,062	0,020	Medicinal
59	Inga edulis Mart.	1	5	0,145	0,001	0,006	0,125	0,034	0,062	0,020	Frutífera
60	Theobroma subincanum Mart.	1	5	0,145	0,001	0,006	0,125	0,034	0,062	0,020	Frutífera
61	Annona exsucca DC	1	5	0,145	0,001	0,005	0,125	0,034	0,062	0,020	Frutífera
62	Herrania mariaae (Mart.) Decne. ex Goudot	1	5	0,145	0,001	0,005	0,125	0,034	0,061	0,020	Frutífera
63	Licania membranacea Sagot ex Lanessan	1	5	0,145	0,001	0,005	0,125	0,034	0,061	0,020	Medicinal
64	Piper aduncum L.	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	Medicinal
65	Pradosia sp. 1	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	Medicinal
66	Duguetia echinophora R.E.Fr.	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	Medicinal

O potencial de uso dos indivíduos registrados no levantamento se destaca pelo potencial madeireiro, frutífero e óleo-resinosos, de acordo com a (Figura 23).

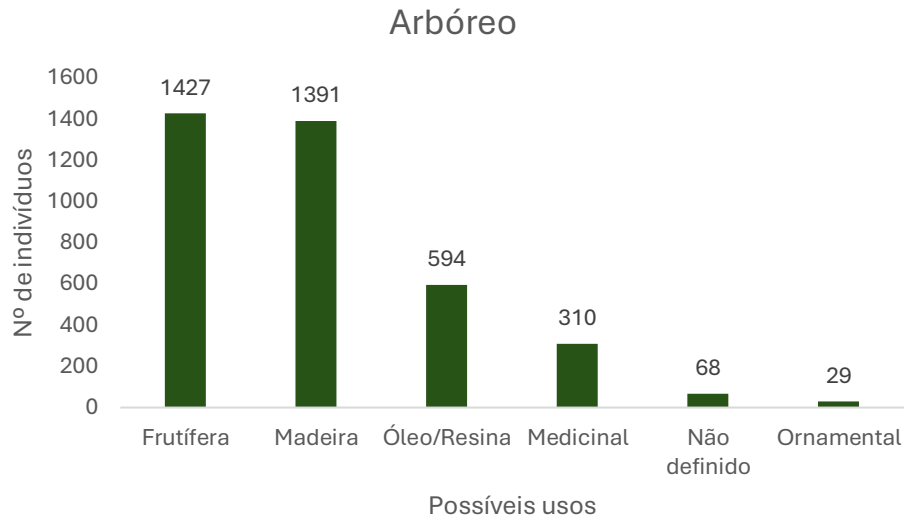


Figura 23 - Potencial uso observado dos produtos do estrato arbóreo, classes III e IV, no inventário florestal da ZMFC da FLONA do Amapá.

A utilização dos cipós, principalmente para produção de cestos, móveis e tratamento de enfermidades, é uma prática tradicional realizada por diversas comunidades da região amazônica, tendo também participação na movimentação da economia local pela revenda de suas produções (Queiroz *et al.*, 2000).

A espécie mais conhecida e utilizada na região em análise é o cipó titica, usado para produção de artesanato e fabricação de utensílios e móveis. Na cadeia de extração e beneficiamento, além do cipó titica, também são utilizadas fibras de outras espécies (Ambé, timboagú e cebolão) em complemento à produção de determinados produtos a depender da complexidade, entretanto, a falta de manejo adequado e o histórico de exportação da espécie pode refletir em uma escassez desta matéria prima (Bentes-gama *et al.*, 2007).

Com relação a espécie e seus usos, chegando ao resultado de 63 espécies com potencial de uso madeireiro, 24 espécies de uso medicinal, e 23 espécies de potencial uso frutífero dentro da área analisada.

Quando agrupadas as espécies florestais não madeireiras entre os conglomerados, observou-se a formação de três grupos principais:

- **Grupo 1:** Conglomerado 11, forma um grupo isolado e bastante distinto dos demais. Provavelmente apresentam características estruturais e funcionais únicas, como baixa riqueza, densidade ou valores extremos nas variáveis funcionais.

- **Grupo 2:** Inclui 8 conglomerados. Esse grupo parece ocupar uma posição intermediária, sugerindo que compartilham certas características semelhantes, mas ainda são distintos da maioria dos conglomerados.
- **Grupo 3:** A maior parte dos conglomerados (n=11), indicando uma relativa homogeneidade estrutural e funcional entre esses conglomerados, refletindo provavelmente padrões ecológicos mais representativos da vegetação amostrada.

Esses grupos podem ser mais bem visualizados no dendrograma a seguir, separados por distintas cores:

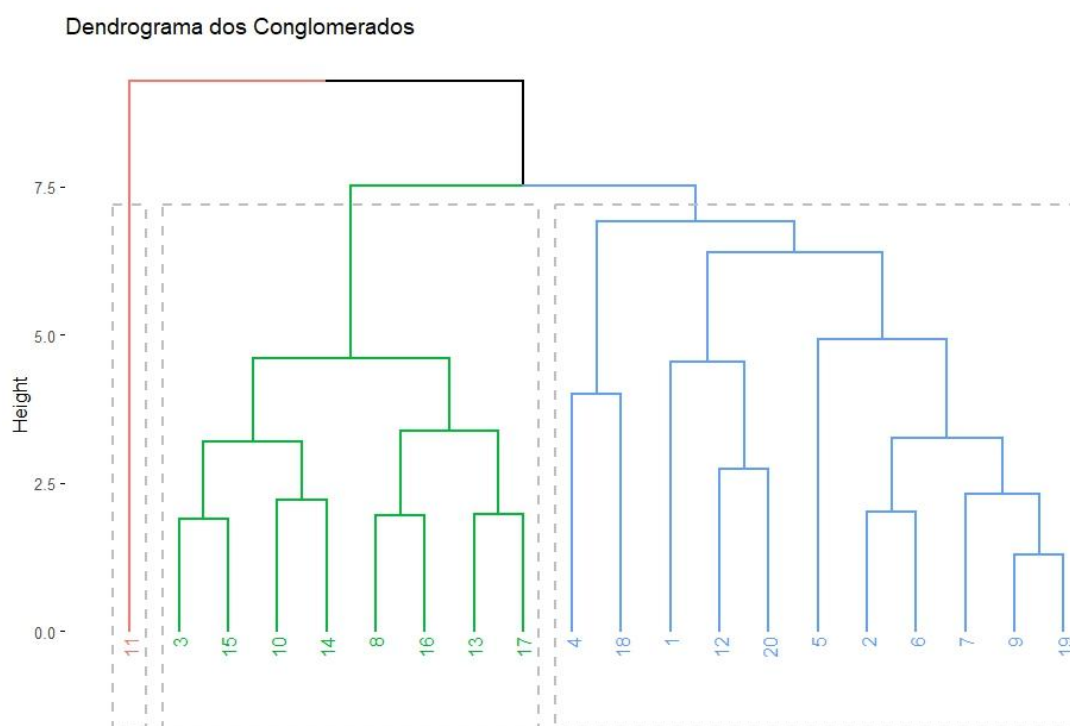


Figura 24 - Dendrograma gerado a partir do índice de similaridade de Jaccard entre os conglomerados para as espécies florestais não madeireiras da Floresta Nacional do Amapá.

O gráfico de PCA (Figura 24) mostra uma separação clara entre os grupos para as espécies florestais não madeireiras, definidos pelo dendrograma.

- O **Grupo 1 (vermelho)**, correspondente ao conglomerado 11 (Ap_224_G), está visivelmente separado no espaço PCA, refletindo suas características multivariadas extremas. Esses conglomerados estão posicionados na porção esquerda da primeira dimensão (Dim1), indicando valores muito diferentes em relação às variáveis principais.
- O **Grupo 3 (azul)** aparece no lado direito da PCA, evidenciando maior homogeneidade e proximidade entre os conglomerados, com baixa dispersão

interna. Isso confirma a estabilidade interna do grupo já observada no dendrograma.

- O **Grupo 2 (verde)** está concentrado no centro do gráfico, sobrepondo parcialmente os outros grupos, o que sugere uma variabilidade intermediária entre os extremos dos grupos 1 e 3.

A primeira dimensão (Dim1) explica 31,7% da variância, e a segunda (Dim2) 19,6%, totalizando 51,3% da variabilidade explicada – valor considerado alto para análise multivariada, indicando que o PCA capturou bem a estrutura dos dados.

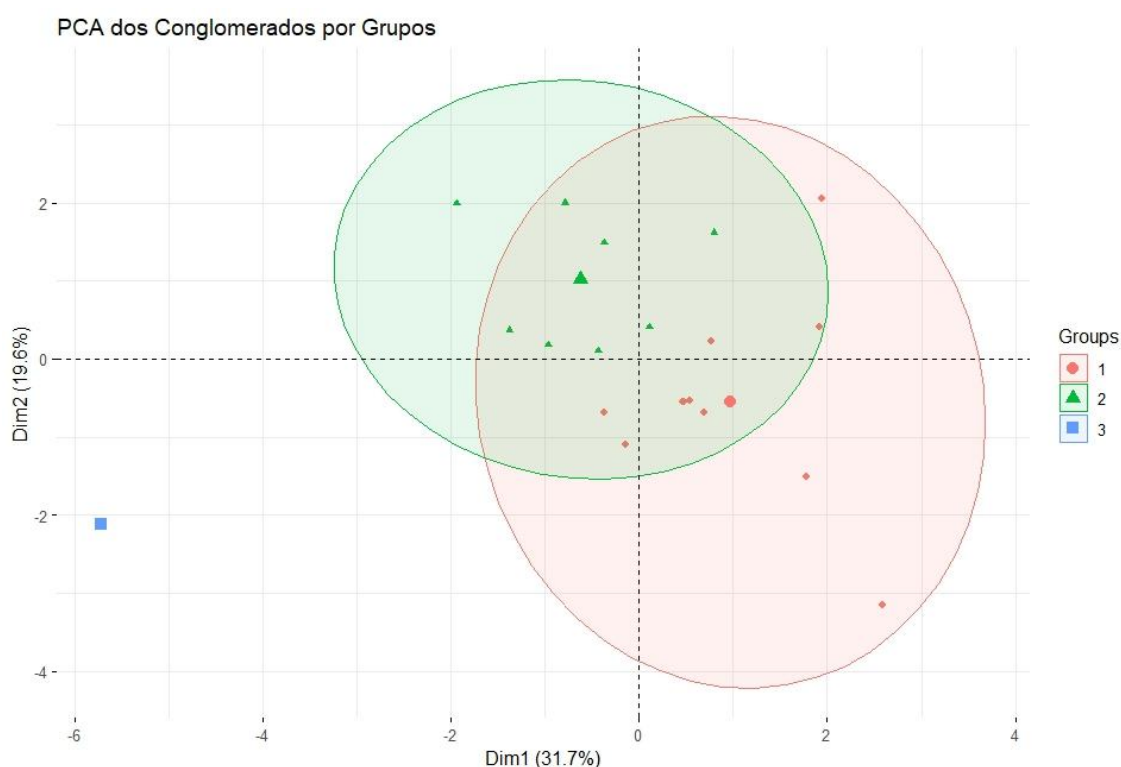


Figura 25 - Ordenação através da PCA demonstrando a síntese das variáveis das espécies dos produtos florestais não madeireiros entre os conglomerados da Floresta Nacional do Amapá.

A Análise Discriminante Linear confirma e reforça a separação entre os conglomerados identificados nos grupos:

- O conglomerado 11 (Grupo 1) aparecem totalmente afastado dos demais ao longo do eixo LD1, indicando uma forte capacidade de discriminação do modelo.

- O Grupo 3 (azul no PCA, aqui identificado como “3”) também se distancia dos demais no lado direito do LD1, evidenciando sua homogeneidade interna e distinção clara em relação aos outros dois grupos.

- O Grupo 2 se posiciona no centro, mas com menor dispersão no eixo LD2, indicando certa coesão interna, porém com maior sobreposição em relação aos outros grupos.

Os resultados indicam, a partir das análises multivariadas, que há distinção entre grupos de conglomerados com base nas variáveis das espécies florestais não madeireiras, como demonstrado na (Tabela 30). Dessa forma, a indicação de distintas áreas de manejo para os produtos não madeireiros pode ser visualizada no mapa I do Anexo I.

Tabela 30 - Formação dos grupos de espécies florestais não madeireiras na FLONA/AP.

Grupo	Conglomerados	Características Prováveis
1	11 (AP_224_G)	Baixa diversidade e estrutura florestal, valores extremos
2	3 (AP_224_P23), 8 (AP_224_P10), 10 (AP_224_P12), 13 (AP_225_P19), 14 (AP_225_P17), 15 (AP_225_P26), 16 (AP_225_P14), 17 (AP_225_G)	Perfil intermediário, transição entre extremos
3	1 (PA_224_C), 2 (PA_224_I), 4 (AP_225_P29), 5 (AP_224_P21), 6 (AP_224_P16), 7 (AP_225_M), 9 (AP_224_P11), 12 (AP_225_P7), 18 (AP_224_K), 19 (AP_224_E) e 20 (AP_224_E).	Estrutura e função florestal mais homogênea e típica

O conhecimento tradicional sobre o uso de produtos florestais não madeireiros (PFNM) é um elemento essencial nas culturas e economias das comunidades que habitam

as florestas tropicais, especialmente na região amazônica. Esse conhecimento é transmitido de geração em geração e abrange práticas, saberes e técnicas relacionadas à coleta, processamento e uso sustentável de recursos naturais, sem que seja necessário explorar a madeira das árvores. Ele envolve uma relação de respeito e interação equilibrada com o meio ambiente, garantindo a manutenção da biodiversidade e a continuidade dos recursos para as futuras gerações. (ICMBio, 2013)

Os produtos florestais não madeireiros incluem uma ampla variedade de recursos naturais, como frutos, sementes, látex, óleos, fibras, resinas, folhas, raízes e plantas medicinais. Esses produtos são fundamentais para a subsistência das populações locais, seja para consumo direto, seja para comercialização. Além disso, muitos desses recursos são de grande importância cultural, sendo utilizados em rituais, na medicina tradicional, em artesanato e em atividades cotidianas, como alimentação, vestuário e construção. (Embrapa, 2017).

Outro exemplo importante é a extração de látex, como o proveniente da seringueira (*Hevea brasiliensis*) ou de outras espécies, que ainda são utilizadas para a produção de borracha de forma artesanal e em pequena escala, especialmente em áreas mais remotas, onde o cultivo da seringueira comercial é menos intenso (Embrapa Amazônia Ocidental, 2019). Esse conhecimento tradicional não é apenas um meio de subsistência, mas também um patrimônio cultural imenso. Ele envolve uma compreensão profunda dos ciclos naturais, dos comportamentos das espécies e das formas de manejo sustentável dos recursos. As comunidades indígenas e tradicionais da Amazônia, por exemplo, praticam o manejo florestal sustentável, um sistema que garante que os recursos extraídos, como frutas, sementes e óleos, não sejam esgotados e possam ser renovados ao longo do tempo (Giatti, 2021).

Desta forma, não se pode restringir apenas ao descrito em relatório ou em literatura para a definição dos usos e produtos não madeireiros de cada espécie descrita. Sendo o conhecimento tradicional o maior balizador para determinação dos usos das espécies.

No Anexo I são apresentadas as principais espécies de beneficiamento não madeireiro com ênfase nos principais usos conhecidos.

Em relação ao beneficiamento dos cipós, a maioria possui diversos usos tradicionais e práticos para as populações locais, tanto no contexto da subsistência quanto

para aspectos culturais e espirituais. Alguns dos principais usos dos cipós incluem a confecção de artesanatos, móveis, cestarias, armadilhas para peixes, utensílios domésticos, material de amarração e objetos utilizados em práticas rituais. O cipó-titica (*Heteropsis spp.*), por exemplo, é amplamente explorado por populações amazônicas como fonte de fibra para confecção de produtos com alto valor agregado, sendo este uso sustentado por conhecimentos tradicionais passados entre gerações (Scipioni et al., 2012).

1. Construção e Artesanato: Os cipós são amplamente utilizados para a construção de casas, cercados e outros tipos de habitação tradicional. São também usados no artesanato local, como na confecção de cestas, redes, cordas, tapetes e outros utensílios.

2. Medicina Tradicional: Vários cipós possuem propriedades medicinais e são usados em remédios naturais. Por exemplo, existem cipós que são utilizados para tratar doenças como febres, enquanto outros cipós podem ser usados para aliviar dores, tratar inflamações ou fortalecer o sistema imunológico.

3. Alimento e Nutrição: Alguns cipós possuem comestibilidade, sendo utilizados como fonte de alimentos para as comunidades amazônicas. usado para extrair amido, que é consumido como parte da dieta local.

4. Fibras e Cordas: Os cipós mais resistentes são usados para fabricar cordas, que têm uma grande importância nas atividades diárias, como no transporte de carga, construção de redes de pesca, e até mesmo em rituais religiosos ou espirituais.

5. Rituais e Espiritualidade: Cipós também são componentes importantes em rituais religiosos, especialmente entre as comunidades indígenas e grupos tradicionais. usado em cerimônias xamânicas para fazer a bebida enteógena, que é consumida para facilitar a conexão espiritual e a cura.

6. Sombra e Proteção contra Insetos: Em algumas áreas da Amazônia, os cipós são usados para criar coberturas naturais, ajudando na proteção contra a exposição direta ao sol e até mesmo no controle de certos tipos de insetos, como mosquitos.

8.5. Avaliação das subunidades e dificuldades encontradas

O levantamento evidenciou, em vários trechos, a extrema dificuldade de acesso, ora por grande variação na declividade e ora por não haver possibilidade de navegação nos rios no período de estiagem, sendo corrigido e superado na terceira campanha de campo

O período destinado ao levantamento das informações por necessidade de execução do contrato, coincidiu com um período em que o nível dos rios estava muito abaixo do esperado e isso fez com que vários troncos antes cobertos por água ficassem expostos como também afloramentos rochosos, formando em alguns casos corredeira que obrigou as equipes de levantamento dos dados percorressem longas distâncias a pé, registros da (Figura 25).



Figura 26 - Registros de acesso e levantamentos de campo da ZMFC da FLONA do Amapá.

Os levantamentos foram realizados em 20 (vinte) unidades amostrais, os dados foram coletados em formulários de papel e posteriormente digitalizados e salvos no formato “.Xlsx”. As informações espaciais foram coletadas com auxílio de GPS e salvas em formato “.GTM”.

O inventário aplicou os critérios sobre impedimentos e uso e cobertura do solo na unidade amostral da metodologia descrita em Termo de Referência e em Manual de campo do IFN, que trata nos itens 4.2 e 4.3.

Provavelmente, devido à proximidade de ambientes com presença de rios, associado a presença de cipós que em alguns casos pode favorecer a cobertura do dossel, por consequência aparentar por imagens satelitais que a estrutura florestal é uniforme e devido ao uso da metodologia sistemática que é adotada pelo Inventário Florestal Nacional, para os fins de estudo sobre o status de cada área os resultados, mesmo assim, foram os satisfatórios. Aconselha-se que a amostragem intencional seja aplicada quando o levantamento seja com fins econômicos.

Além disso, a metodologia de distribuição das unidades amostrais irá influenciar nos valores relacionados ao número de indivíduos por hectare, área basal total e volume total, quando comparados a outras metodologias de levantamento no mesmo estado e sendo superior ao de mesma metodologia, o próprio Inventário Florestal Nacional.

9 – Apresentação de Resultados Aos Comunitários

O intuito de apresentar aos comunitários os resultados obtidos com o levantamento de campo, foi socializar o conhecimento sobre o que ocorre dentro da área de Manejo comunitário da Flona do Amapá. Dessa forma, auxiliando no subsídio para atividades futuras que podem vir a acontecer com o uso dos produtos florestais não madeireiros.

O local escolhido para a realização da reunião foi a casa de barco, de Porto Grande – AP, por recomendação de uma das lideranças comunitárias. Após a definição de local, também foram definidos o dia, 07/01/2025, e horário, 09 horas da manhã.

A reunião contou com a presença de 19 pessoas, sendo elas moradores locais, integrantes comunitários das sementeiras do Araguaí e Analistas do ICMBio. Após a apresentação houve o preenchimento da ata com a aprovação do trabalho apresentados pelas pessoas que ali estavam.

A seguir temos os registros fotográficos da reunião (Figura 29):



Figura 27 - Registros fotográficos da apresentação de resultados aos comunitários.

11 – Considerações Finais

- a. As áreas inventariadas possuem elevado potencial não madeireiro, pois apresentam distribuição uniforme de cipós de uso comercial, além de inúmeras espécies medicinais e produtoras de óleo-resina;
- b. Há inúmeros sítios de produção não madeireira na zona de manejo comunitário, com aglomeração de diferentes espécies potenciais ao manejo. Assim, recomenda-se que na confecção do plano de manejo florestal sustentável sejam criadas as unidades de produção anual baseado nas espécies de interesse;
- c. Os produtos florestais madeireiros são abundantes na região, com volume e distribuição propícia ao manejo. Assim, recomenda-se que o plano de manejo seja realizado de forma de uso múltiplo, com previsão de aumento de receita aos povos tradicionais da região;
- d. O uso desses produtos não madeireiros, aliado ao manejo florestal sustentável, pode criar um ciclo virtuoso, no qual a preservação da floresta é diretamente relacionada ao benefício econômico das comunidades, resultando em um incentivo à conservação ambiental;
- e. A utilização de cadeias produtivas, dos não madeireiros, integradas oferecem uma solução promissora para a economia e sustentabilidade da unidade de conservação;
- f. Recomenda-se o manejo dos recursos naturais como um todo, madeireiro e não madeireiro, no entanto, a rentabilidade mais promissora a curto prazo é o aproveitamento dos PFNM e a medida que as frentes sobre o desenvolvimento das cadeias de produção estiverem adequadas, pode-se direcionar levantamento específico a exploração madeireira.

Anexos

- 1 – Indicação de distintas áreas de manejo para os produtos não madeireiros;
- 2 – Principais espécies de beneficiamento não madeireiro com ênfase nos principais usos conhecidos
- 3 – Planilha de análise de dados;
- 4 – Tracklogs;
- 5 – Formulários base do levantamento de campo;
- 6 – Planilha de análise de dados;
- 7 – Lista de presença apresentação de resultados;
- 8 – Ata da Reunião de apresentação dos resultados.
- 9 – Declaração Herbário.

12 – Bibliografia

- Albuquerque, U. P., & Andrade, L. H. (2002).** "Diversity of medicinal plants in the Brazilian Northeast." *Journal of Ethnopharmacology*, 79(1).
- Alves, R. R. N., & Rosa, I. M. D. (2007).** "Biodiversity, traditional medicine and public health: Where do they meet?" *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 3(14).
- Alves, R. M. et al.** *Theobroma subincanum*: Aspectos Ecológicos e Potencial Econômico. *Acta Amazônica*, v. 49, n. 2, 2019, p. 128-135.
- Araujo, D. S., & Peroni, N. (2015).** "Os usos tradicionais das plantas da Amazônia e sua contribuição para a saúde local." *Acta Amazonica*, 45(2).
- Araújo, M. I.; Sousa, S. G. A. de; Ramos, E. de M.** Benefícios do uso e costume de PFNM da Amazônia. *Pesquisa Florestal Brasileira*, v. 39, e201902043, 2019. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1115654>. Acesso em: 20 abr. 2025.
- Aparício, P. S.** Inventário de produtos florestais madeireiros e não madeireiros na Floresta Nacional do Amapá – FLONA/AP. Macapá, 2009.
- Brasil.** Ministério do Meio Ambiente. *Plano de Manejo da Floresta Nacional do Amapá*. Brasília: MMA/ICMBio, 2006.
- Barbosa, M. R. V., & Zank, S. L. (2019).** "Caracterização de madeiras de espécies nativas da Amazônia: Propriedades físicas e mecânicas." *Revista Ávore*, 43(3).
- Borges, L. A. D., & Lima, A. L. (2018).** "Potencial de uso sustentável das madeiras de espécies da Amazônia: Do ponto de vista ambiental e econômico." *Floresta e Ambiente*, 25(3).
- Brites, A. D., & Morsello, C. (2016).** Efeitos ecológicos da exploração de produtos florestais não madeireiros: uma revisão sistemática. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 36(4), 55-72.
- Bernard, E.** Zoneamento ecológico-econômico do Estado do Amapá: diagnóstico geoambiental. Macapá: IEPA, 2006.

Barros, Jéssica Guimarães; Lopes, José Neto Pinheiro; Leite, Luiza Lira; MACIEL, Jasmyne Karla Vieira Souza. Viabilidade do uso de fibras vegetais para construções sustentáveis: uma revisão. *Observatório de la Economía Latinoamericana*, v. 21, n. 11, p. 19754–19771, nov. 2023.

Carneiro-Filho, A. (2000). Os principais produtos extrativistas e suas áreas de produção. In L. Emperaire (Ed.), *A floresta em jogo. O extrativismo na Amazônia central* (pp. 91-98). São Paulo: UNESP.

Carvalho, L. G., & Cardoso, E. M. (2021). "Produtos florestais amazônicos: Comercialização e preservação das espécies." *Revista de Economia Florestal*, 39(3).

Cavalcante, P. B. *Frutas Comestíveis da Amazônia*. 7ª ed. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2010.

Cavalcante, F. P. (2011). "O uso das plantas na medicina tradicional: Uma análise da flora medicinal da Amazônia." *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 21(5).

Chaves, L. S., & Oliveira, A. C. (2016). "Plantas da Amazônia: Diversidade e usos tradicionais." *Revista de Ciências Agrárias*, 39(1).

Dias, A. F., & Araújo, J. S. (2020). "Utilização de plantas amazônicas para a indústria de cosméticos: Potencial e desafios." *Revista Brasileira de Indústria de Cosméticos*, 22(4).

Elias, G. A., & Santos, R. (2016). Produtos florestais não madeireiros e valor potencial de exploração sustentável da floresta atlântica no sul de Santa Catarina. *Ciência Florestal*, 26(1), 249-262.

Embrapa. Produtos florestais não madeireiros da Amazônia: potencialidades e desafios. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (2017).

Ferreira, A. A., & Silva, T. A. (2016). "Madeiras e produtos florestais na Amazônia: Tendências e perspectivas para o futuro." *Revista Brasileira de Engenharia Florestal*, 25(2).

Figueira, T. D., & Sousa, M. G. (2021). "Amazônia: Exploração de produtos florestais e a questão da conservação." *Revista Brasileira de Gestão Ambiental*, 32(1).

Figueiredo, P. M., & Ferreira, R. M. (2014). "Produtos não madeireiros da floresta Amazônica e sua sustentabilidade." *Revista Brasileira de Ecologia*, 25(1).

Figueiredo, R. W. de (2010). *Plantas Medicinais da Amazônia: Conhecimento e Uso Tradicional*. Editora da Universidade Federal do Amazonas.

Figueiredo, R. W. de (2010). *Plantas Medicinais da Amazônia: Conhecimento e Uso Tradicional*. Editora da Universidade Federal do Amazonas.

Furquim, A. G., & Silva, E. D. (2019). "Amazônia e seus recursos: Produtos florestais e oportunidades de aproveitamento." *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*, 26(2).

Giatti, O. F., Mariosa, P. H., Alfaia, S. S., Silva, S. C. P., & Pereira, H. S. (2021). Potencial socioeconômico de produtos florestais não madeireiros na reserva de desenvolvimento sustentável do Uatumã, Amazonas. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 59(3), e229510. <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.229510>.

Gomes, L. T., & Barbosa, A. C. (2016). "Florestas da Amazônia: Produtos florestais e o impacto na economia rural." *Revista Brasileira de Economia Rural*, 13(1).

Gonçalves, L. C. F., & Silva, M. E. (2021). "A contribuição dos produtos florestais não madeireiros para a economia rural da Amazônia." *Economia e Desenvolvimento*, 29(4).

Guilhon, G. M. de S. (2006). *Madeiras da Amazônia: Identificação e Utilização*. Embrapa.

Guilhon, G. M. de S. (2006). *Madeiras da Amazônia: Identificação e Utilização*. Embrapa.

Guilhon, G. M. de S. (2007). *Plantas Medicinais da Amazônia: Conhecimento e Uso Tradicional*. Embrapa.

Guedes, Ana Cláudia Lira; Silva, Maguida Fabiana da. *Produtos Florestais Não Madeireiros: Uso Sustentável de Açaí, Andiroba, Castanha e Cipó-titica*. Embrapa Amapá, 2012. Disponível em: Infoteca Embrapa.

Hammer, O.; harper, D. A. T.; Ryan, P. D. PAST - Paleontological Statistics, ver. 4.3 (<http://folk.uio.no/chammer/past>). 2008. » <http://folk.uio.no/chammer/past>

Hiraoka, M. e outros. *Flora da Amazônia e suas aplicações econômicas*.

Homem, A. C. et al. Cadeias de Valor de Frutos Nativos da Amazônia. Brasília: EMBRAPA, 2020.

Homma, A. K. O. Extrativismo Vegetal na Amazônia: Limites e Oportunidades. Brasília: EMBRAPA, 2018.

Homma, A. K. O. (2014). Cemitério das castanheiras. In A. K. O. Homma (Ed.), Extrativismo vegetal na Amazônia: história, ecologia, economia e domesticação Brasília: Embrapa.

Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA). Relatório de Comercialização de Produtos Florestais Não-Madeireiros. 2023.

Instituto Socioambiental (ISA). Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade. 2021.

Instituto Socioambiental (ISA). Cadeias de Valor da Sociobiodiversidade. 2022.

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Plano de Manejo da Floresta Nacional do Amapá. Brasília, DF: ICMBio, 2016. 253 p.

Lescure, J. P. (2000). Algumas questões a respeito do extrativismo. In L. Emperaire (Ed.), A floresta em jogo. O extrativismo na Amazônia central (pp. 191-204). São Paulo: UNESP

Lima, A. L., & Souza, E. G. (2017). "Usos tradicionais e comerciais de frutos florestais na Amazônia." Acta Amazonica, 47(3).

Lima, M. S., & Santos, A. M. (2017). "Exploração sustentável e manejo de espécies florestais da Amazônia." Revista Brasileira de Ciências Ambientais, 29(6).

Lopes, A. G., & Rocha, F. M. (2020). "Utilização sustentável das espécies florestais na Amazônia brasileira." Revista Brasileira de Ciências Florestais, 40(1).

Lorenzi, H. (2000). Plantas Ornamentais no Brasil: Exóticas e Nativas. Instituto Plantarum.

Lorenzi, H. (2002). Árvores Brasileiras: Guia de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Instituto Plantarum.

Lorenzi, H. (2002). Árvores Brasileiras: Guia de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Instituto Plantarum.

- Lorenzi, Harri.** *Plantas úteis do Brasil: nativas e exóticas*. Instituto Plantarum, 2006.
- Martinot, J. F., Pereira, H. D. S., & Silva, S. C. P. D. (2017).** Coletar ou Cultivar: As escolhas dos produtores de açaí-da-mata (*Euterpe precatoria*) do Amazonas. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 55(4), 751-766.
- Martins, J. S., & Almeida, F. A. (2020).** "Amazônia e seus produtos florestais: Do manejo sustentável à conservação." *Revista de Desenvolvimento Regional*, 37(5).
- Melo, D. P., & Carvalho, S. T. (2020).** "Práticas de manejo sustentável de produtos florestais na Amazônia." *Revista de Conservação e Manejo de Recursos Naturais*, 23(2).
- Menezes, A. M., & Barbosa, R. S. (2015).** "Plantas medicinais e seus produtos no Brasil: Uso e aplicação das espécies da Amazônia." *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, 17(2).
- Moraes, M. L. de (2012).** *Flora da Amazônia: Plantas Nativas e suas Utilizações*. Editora da Universidade Federal do Amazonas.
- Moura, L. L., & Cunha, M. M. (2018).** "Amazônia: Potencial de uso das madeiras e produtos florestais." *Revista Brasileira de Engenharia Florestal*, 26(4).
- Mueller-Dombois, D. & Ellenberg, H.A.** *Aims and methods of vegetation ecology*. New York, J. Wiley, 1974. 547p.
- Maestri, Mayra Piloni; Ruschel, Ademir Roberto; Porro, Roberto; Aquino, Marina Gabriela Cardoso de; Miléo, Rafael Costa. Manejo florestal comunitário do Projeto de Desenvolvimento Sustentável Virola Jatobá: cenários para a exploração de *Vouacapoua americana* Aublet. *Biodiversidade Brasileira*, v. 11, n. 1, p. 1–17, 2021.
- Nogueira, E. M., & Carneiro, M. S. (2019).** "Utilização de frutos da Amazônia para a produção de alimentos e cosméticos." *Revista de Tecnologia e Inovação*, 28(6).
- Oliveira, J. M., & Carvalho, L. A. (2020).** "Usos múltiplos das florestas amazônicas: Madeiras e não-madeiras." *Revista Forests*, 11(5).
- Oliveira, Alexandre Adalardo de.** Inventários quantitativos de árvores em matas de terra firme: histórico com enfoque na Amazônia brasileira. *Acta Amazonica*, v. 30, n. 4, p. 543–567, 2000.

Pereira, H. S., Vinhote, M. L. A., Zingra, A. F. C., & Takeda, W. M. (2015). A multifuncionalidade da agricultura familiar no Amazonas: desafios para a inovação sustentável (Vol. 1, No. 5, pp. 59-74). Amazonia: Terceira Margem.

Pereira, D. G., & Lopes, P. R. (2018). "Uso sustentável das plantas da Amazônia para alimentação e cosméticos." *Revista Brasileira de Produtos Naturais*, 11(1).

Pereira, L. E. M., & Cardoso, A. L. (2018). "Aspectos econômicos e ambientais da exploração dos produtos florestais na Amazônia." *Revista de Ciências Ambientais*, 23(2).

Pinto, M. F., & Lima, A. M. (2017). "A exploração de produtos florestais não madeireiros e seus impactos socioeconômicos na Amazônia." *Revista de Desenvolvimento Sustentável*, 19(3).

Pinton, F., & Aubertin, C. (2000). Extrativismo e desenvolvimento regional. In: Emperaire, L (Ed). *A floresta em jogo. O extrativismo na Amazônia central* (pp. 151-160). São Paulo: UNESP.

Projeto Tecnologias Sociais para a Cadeia do Açaí (EMBRAPA/UFRA). Relatório de Comercialização em Comunidades Ribeirinhas. Belém, 2023.

Resumo do Inventário Florestal da Floresta Estadual do Amapá, Edital da Concorrência n o 01/2016 – Anexo 10 – Página 36 de 37, disponível em: <https://sigdoc.ap.gov.br/public/arquivo/a8561674-e62a-49b9-bf27-817dab7f6008>

Rocha, J. A., & Lima, R. S. (2019). "Produtos florestais não madeireiros e a economia local na Amazônia." *Revista de Estudos Ambientais*, 31(4).

Rodrigues, A. F., & Souza, P. L. (2021). "Amazônia: Usos e produtos das árvores nativas para conservação e uso sustentável." *Revista de Ecologia Tropical*, 40(2).

Rodrigues, L. F., & Silva, S. P. (2015). "O uso de plantas da Amazônia na medicina popular e as implicações para a conservação." *Acta Amazonica*, 45(4).

Radambrasil. *Levantamento de recursos naturais*. Rio de Janeiro: Departamento Nacional de Produção Mineral, 1974.

Santos, J. L. F., & Castro, A. S. (2017). "Plantas amazônicas e seus produtos: Do uso tradicional ao mercado de nicho." *Revista de Biotecnologia*, 9(1).

Santos, L. G., & Costa, E. S. (2020). "Uso de extratos vegetais da Amazônia para produção de cosméticos naturais." *Revista Brasileira de Indústria Cosmética*, 12(3).

Santos, Christina Jannyf dos et al. Mapeamento de três espécies florestais com potencial de produtos não madeireiros na reserva extrativista Chico Mendes. *Conexão na Amazonia*, Acre, p. 1–19, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ifac.edu.br/index.php/revistarca/article/view/89>. Acesso em: 23 jun. 2023.

Shanley, P.; Luz, L. O Fruto do Breu: Resinas e Óleos da Floresta. Belém: CIFOR, 2003

Shanley, P.; Medina, G. (Eds.). Frutíferas e Plantas Úteis na Vida Amazônica. Belém: CIFOR/Imazon, 2005.

Silva, G. C., & Souza, F. A. (2021). "Produtos florestais e sustentabilidade na Amazônia." *Revista de Engenharia Ambiental*, 35(1).

Silva, JA et al. (2008). "Uti*Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*.

Silva, JMC e Cohn-Haft, M. (2016) Flora da Amazônia Brasileira: Diversidade, distribuição e uso sustentável.

Sudam. *Atlas Climatológico da Amazônia Brasileira*. Belém, PA: Publicação, nº 39, 1984. 125 p.

Teixeira, J. P., & Andrade, L. H. (2019). "Produtos florestais não madeireiros da Amazônia: Potencial e desafios." *Revista Brasileira de Ciência e Tecnologia*, 12(4).

Vieira, A. T., & Pimentel, R. S. (2017). "A utilização de plantas e madeiras no Brasil: Potenciais de mercado e sustentabilidade." *Revista de Desenvolvimento Sustentável*, 18(3).

Vieira, R. F. et al. Andiroba (*Carapa guianensis*): Ecologia e Produção. Manaus: INPA, 2018.

Vieira, R. F. et al. Frutíferas Nativas da Amazônia: Diversidade e Usos. Manaus: INPA, 2019. p. 89-91.

Vieira, R. M., & Silva, A. A. (2016). "Uso sustentável dos recursos florestais na Amazônia brasileira: Desafios e oportunidades." *Revista de Gestão e Sustentabilidade Ambiental*, 5(2).

WWF-BRASIL. Corredores de biodiversidade na Amazônia: A importância da conectividade ecológica. Brasília: WWF-Brasil, 2019.

Zanuncio, J. M., & Silva, M. B. (2018). "Sustentabilidade e exploração de produtos florestais na Amazônia: Casos de sucesso." Caderno de Gestão Ambiental, 24(1).



David Fagner de Souza e Lira

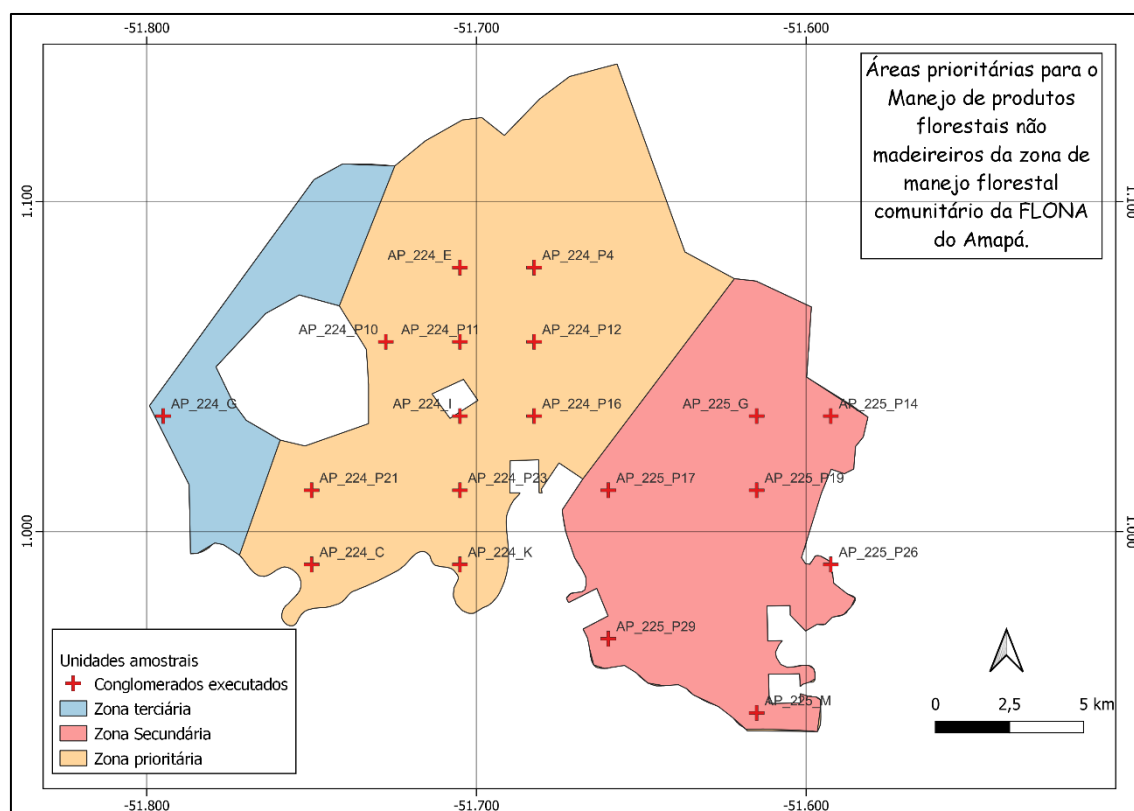
Representante Legal – D’Lira Florestal

CNPJ – 48.426.991/0001-03

Fone: (61) 99131-2991

Coordenador geral inventário florestal amostral da zona de manejo florestal comunitário da floresta nacional do Amapá, Fundo Suplementar FS C Nº 03/2024/ICMBio

ANEXO I – Indicação de distintas áreas de manejo para os produtos não madeireiros



ANEXO II – Principais espécies de beneficiamento não madeireiro com ênfase nos principais usos conhecidos

1. *Alchornea* SP. 1 (Casca Doce)

Usos: A madeira de algumas espécies do gênero *Alchornea* é utilizada localmente para a fabricação de móveis e utensílios simples. Além disso, algumas partes da planta têm usos medicinais em tratamentos populares, especialmente para problemas digestivos, febres e inflamações.

2. *Alexa grandiflora* Ducke (Melancieira)

Usos: Conhecida por sua madeira de boa qualidade, é utilizada em construções locais e na fabricação de móveis. A planta também possui propriedades medicinais, sendo utilizada para tratar doenças de pele e como anti-inflamatório.

3. *Amanoa guianensis* Aubl. (Carrapatinho)

Usos: Sua madeira é resistente e valorizada para construção de móveis, vigas e postes. Em algumas regiões, as folhas e casca de *Amanoa guianensis* são usadas na medicina tradicional para tratar doenças da pele e inflamações.

4. *Annona exsucca* DC (Envira Preta)

Usos: Conhecida principalmente por seus frutos, que são consumidos localmente. Sua madeira também tem usos em pequenas construções, como em utensílios domésticos e móveis simples. Não possui muitos outros usos comerciais significativos.

5. *Aspidosperma carapanauba* Pichon (Carapananceiro)

Usos: A madeira de *Aspidosperma carapanauba* é altamente apreciada para a fabricação de móveis de alta qualidade, construção de embarcações e utensílios. Além disso, a casca da árvore tem aplicações medicinais, sendo utilizada no tratamento de doenças respiratórias e problemas digestivos.

6. ***Aspidosperma album* (Vahl) R.Benoist ex Pichon**

Usos: O gênero *Aspidosperma* inclui várias espécies cujas madeiras são utilizadas na fabricação de móveis, construções e utensílios. Algumas espécies do gênero têm propriedades medicinais, especialmente em tratamentos para problemas respiratórios e cardiovasculares.

7. ***Astronium lecointei* Ducke**

Usos: Principal uso madeireiro e medicinal. Importante para fabricação de móveis e infusões para causas inflamatórias.

8. ***Brosimum parinarioides* Ducke (Amapá)**

Usos: A madeira é utilizada em construções menores, como móveis e utensílios. A árvore também é importante para a medicina tradicional, sendo usada para tratar febres e outros problemas relacionados ao sistema digestivo.

9. ***Candolleodendron* sp. R.S. Cowan (Fava)**

Usos: A madeira desta planta é utilizada localmente para construções e fabricação de utensílios simples. Algumas partes da árvore também são usadas em medicina popular, principalmente para o tratamento de doenças inflamatórias.

10. ***Caraipa ampla* Ducke (Tamaquarí)**

Usos: A madeira de *Caraipa ampla* é utilizada para construção de móveis e utensílios, além de ter aplicação na fabricação de pequenos objetos de madeira. Algumas partes da planta também são usadas na medicina tradicional para aliviar dores e febres.

11. ***Caryocar microcarpum***

Usos: conhecido principalmente por seus frutos, como o *caryocar*, que são comestíveis e utilizados em diversas preparações culinárias. Sua madeira também é altamente valorizada para construção de móveis e utensílios, além de ser resistente e durável.

12. ***Carapa guianensis* Aubl. (Andiroba)**

Usos: A *Carapa guianensis* (também conhecida como andiroba) é conhecida pela sua resina, que tem propriedades medicinais amplamente reconhecidas, sendo utilizada para tratar inflamações, dores e feridas. Sua madeira é utilizada em construções locais, e suas sementes, além de medicinais, podem ser usadas para a extração de óleo.

13. ***Caryocar* SP.1 (Pioquarana)**

Usos: O gênero *Caryocar* é conhecido principalmente por seus frutos, como o *caryocar*, que são comestíveis e utilizados em diversas preparações culinárias. Sua madeira também é altamente valorizada para construção de móveis e utensílios, além de ser resistente e durável.

14. ***Caryocar villosum* (Aubl.) Pers. (Piquiá)**

Usos: A *Caryocar villosum*, tem frutos comestíveis ricos em óleos e utilizados para consumo humano. Sua madeira é usada para construção de móveis e utensílios. A planta também tem aplicações em medicina tradicional, especialmente no tratamento de doenças da pele e infecções.

15. ***Cecropia sciadophylla* Mart. (Embaúba)**

Usos: A *Cecropia sciadophylla* é conhecida por sua madeira leve e macia, que é utilizada para a fabricação de papel e pequenos utensílios. Suas folhas possuem propriedades medicinais e são usadas em tratamentos para tosse e resfriados.

16. ***Chrysophyllum argenteum* subsp. *auratum* (Miq.) T.D.Penn. (Maparajuba)**

Usos: O fruto desta árvore, que pertence ao gênero *Chrysophyllum*, é comestível e consumido localmente. A madeira é utilizada para fabricação de móveis e utensílios, além de ter alguns usos medicinais tradicionais.

17. ***Clusia insignis* Mart. (Apuí)**

Usos: A *Clusia insignis* é uma árvore com madeira resistente que pode ser utilizada para construções menores e na fabricação de móveis. Em algumas regiões, suas partes são usadas na medicina tradicional, principalmente no tratamento de infecções.

18. *Coccoloba latifolia* Lam. (Caneleira)

Usos: Sua madeira é usada localmente em construções e na fabricação de utensílios. As folhas e cascas têm usos medicinais tradicionais, sendo aplicadas para tratar febres e problemas respiratórios.

19. *Corythophora amapaensis* Pires ex S.A.Mori & Prance (Sapucaia)

Usos: A madeira de *Corythophora amapaensis* é usada principalmente para a fabricação de utensílios domésticos e construção de estruturas simples. Não tem muitos outros usos comerciais conhecidos, mas pode ser utilizada em algumas práticas medicinais populares.

20. *Couma guianensis* Aubl. (Marsova)

Usos: Conhecida por seus frutos comestíveis, que são usados em algumas regiões da Amazônia. Sua madeira tem aplicação em construções locais e para a fabricação de utensílios simples.

21. *Couma utilis* (Mart.) Müll.Arg. (Sorva)

Usos: Seus frutos também são consumidos, e a madeira é utilizada para construção de móveis e utensílios. Em algumas regiões, partes da planta são usadas na medicina tradicional.

22. *Couratari guianensis* Aubl. (Tauari)

Usos: A madeira desta espécie é altamente valorizada na construção de móveis, embarcações e em outros produtos de madeira de alto valor. Também possui aplicação medicinal em algumas comunidades locais.

23. *Croton matourensis* Aubl. (Castanha pedra)

Usos: A madeira é utilizada na fabricação de utensílios e para construção de pequenas estruturas. A planta tem uso medicinal, especialmente para o tratamento de dores e inflamações.

24. *Dendropanax cuneatus* (DC.) Decne. & Planch. (Capoteiro)

Usos: Madeira leve utilizada localmente para pequenos utensílios e construções. Tem algumas propriedades medicinais, especialmente relacionadas a problemas digestivos e febres.

25. *Dialium guianense* (Aubl.) Sandwith (Quebra machado)

Usos: Seus frutos são comestíveis e consumidos localmente. A madeira é utilizada para móveis e utensílios. A planta também tem algumas aplicações medicinais em tratamentos populares.

26. *Dinizia excelsa* Ducke (Angelim)

Usos: Conhecida pela madeira de alta qualidade, usada para construção civil, móveis e outros utensílios duráveis. A planta também tem uso medicinal, sendo utilizada para tratar inflamações e febres.

27. *Diospyros artanthifolia* Mart. (Louro)

Usos: Seus frutos são comestíveis e usados localmente. A madeira é utilizada para pequenas construções e móveis. A planta tem algumas propriedades medicinais, principalmente para tratamentos de febre.

28. *Diploptropis brasiliensis* (Tul.) Benth. (Sucupira)

Usos: Sua madeira é utilizada para construção de móveis e utensílios. Também tem aplicações na medicina tradicional, principalmente no tratamento de problemas respiratórios e digestivos.

29. *Dipteryx odorata* (Aubl.) Forsyth f. (Cumaru)

Usos: A *Dipteryx odorata* é famosa pelo seu fruto, a "noz-de-amburana", cuja semente é utilizada para a extração de óleo e para perfumaria. A madeira também é usada na construção e fabricação de móveis de alto valor.

30. *Duguetia echinophora* R.E.Fr. (Envira preta)

Usos: A planta tem aplicação medicinal em tratamentos para febre e dores. Sua madeira também pode ser usada para utensílios locais e construção de pequenas estruturas.

31. *Ecclinusa ramiflora* Mart. (Tatajuba)

Usos: A madeira é utilizada para construção de móveis e utensílios simples. Em algumas regiões, a planta tem propriedades medicinais, especialmente para tratamentos de doenças digestivas.

32. *Elizabetha paraensis* Ducke (Boa macaca)

Usos: A planta tem algum valor medicinal, usada na medicina tradicional para tratar problemas estomacais. Sua madeira é usada localmente para pequenos utensílios e móveis.

33. *Endopleura uchi* (Huber) Cuatrec. (Tuchirana)

Usos: A madeira de *Endopleura uchi* é utilizada na construção de móveis e utensílios. A planta é muito conhecida pela sua fruta, que é comestível e consumida de forma local. Além disso, tem propriedades medicinais.

34. *Eperua falcata* Aubl. (Apa)

Usos: A madeira é altamente valorizada e usada na construção de móveis de qualidade e para outras aplicações de alto valor. Em algumas regiões, as partes da planta têm uso medicinal, especialmente para tratar problemas de pele e inflamações.

35. *Eriotheca longipedicellata* (Ducke) A.Robyns

- **Usos:** Artesanal, os frutos produzem fibras sedosas e leves (semelhantes ao kapok), utilizadas para: Enchimento de almofadas, colchões e travesseiros (substituindo fibras sintéticas). Artesanato indígena e regional (como bonecas, enfeites e peças decorativas). Isolamento térmico e acústico em pequena escala.

36. *Eschweilera albiflora* (DC.) Miers (Pau roxo)

Usos: A madeira de *Eschweilera albiflora* é resistente e utilizada em construções e móveis. A planta também é conhecida por suas propriedades medicinais e pode ser usada em tratamentos contra febres e inflamações.

37. *Eschweilera albiflora* (DC.) Miers

Usos: Madeira (Uso Primário): Construção civil e naval, usada em vigas, assoalhos, estruturas externas e até em pequenas embarcações devido à sua alta densidade e resistência à umidade e pragas. Marcenaria e carpintaria, empregada na confecção de móveis rústicos, portas e janelas. Postes e dormentes, pela sua durabilidade em ambientes expostos.

38. *Eschweilera coriacea* (Mata-mata)

Usos: A madeira é utilizada para construção e na fabricação de móveis. Além disso, tem algumas aplicações medicinais, sendo usada localmente no tratamento de febres e dores.

39. *Eugenia* sp.1 (Goiabinha)

Usos: Muitas espécies do gênero **Eugenia** possuem frutos comestíveis, que são consumidos localmente. Além disso, suas madeiras podem ser usadas para pequenas construções e utensílios. Algumas espécies também possuem propriedades medicinais.

40. *Euterpe oleracea* Mart. (Açaí)

Usos: Conhecida por seu fruto, o açaí, que é amplamente consumido tanto em sucos quanto em preparações culinárias. Sua palmeira também é utilizada para extração de fibras e para construção de cercados e outras estruturas. As folhas podem ser usadas na confecção de artesanato.

41. *Galipea trifoliata* Aubl. (Canela de velho)

Usos: A planta tem usos medicinais importantes, especialmente no tratamento de doenças digestivas e respiratórias. Suas madeiras podem ser usadas localmente para pequenos utensílios e construções.

42. *Goupia glabra* Aubl. (Cupiuba)

Usos: A madeira de *Goupia glabra* é muito resistente e altamente valorizada na construção de móveis e na fabricação de utensílios duráveis. A planta tem algumas aplicações medicinais, principalmente para tratar infecções e febres.

43. ***Guatteria* sp. 1 (Envira)**

Usos: Suas frutas, em algumas espécies, são comestíveis e consumidas localmente. A madeira também tem aplicações para construção e utensílios. A planta tem algumas propriedades medicinais, sendo usada em tratamentos para dores e inflamações.

44. ***Gustavia augusta* L.**

Usos: Tem potencial medicinal, para tratamento de inflamações e cicatrização de feridas.

45. ***Gustavia hexapetala* (Aubl.) Sm. (Abiurana)**

Usos: Seus frutos são comestíveis e têm valor nutritivo, sendo consumidos de forma local. A madeira tem aplicações em móveis e utensílios. Algumas partes da planta também têm propriedades medicinais.

46. ***Haploclathra paniculata* Benth.**

Usos: Seu principal uso está relacionado à sua madeira de alta qualidade, mas também possui aplicações medicinais e ecológicas importantes.

47. ***Herrania mariae* (Mart.) Decne. ex Goudot (Cacau jacaré)**

Usos: Sua madeira é utilizada para a construção de pequenos utensílios e móveis. A planta tem algumas propriedades medicinais e é utilizada na medicina tradicional para tratar dores e febres.

48. ***Hevea brasiliensis* (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg. (Seringueira)**

Usos: A *Hevea brasiliensis*, conhecida como seringueira, é a principal fonte de látex para a produção de borracha natural, sendo de grande importância econômica mundial. Além disso, sua madeira é usada localmente para a fabricação de móveis simples, caixotes e outros objetos. O látex também tem algumas aplicações medicinais, como em tratamentos para feridas e queimaduras.

49. *Hirtella racemosa* Lam. (Macucu)

Usos: Sua madeira é utilizada em pequenas construções e móveis. Em algumas regiões, as partes da planta são usadas na medicina tradicional, principalmente para o tratamento de dores e inflamações.

50. *Humiria balsamifera* var. *floribunda* (Mart.) Cuatrec. (Mirim)

Usos: A planta é conhecida por sua resina aromática, usada na medicina tradicional para tratar infecções e feridas. Sua madeira tem aplicação na construção de pequenas estruturas e utensílios.

51. *Hura crepitans* L. (Assacu)

Usos: Conhecida pela sua casca e frutos, que possuem substâncias tóxicas e podem ser utilizados em sistemas de defesa natural. A madeira, embora não muito valorizada para grandes construções, é usada localmente para construção de cercas e pequenos utensílios.

52. *Hymenaea courbaril* L. (Jatoba)

Usos: A *Hymenaea courbaril*, ou jatobá, tem uma madeira muito valorizada na construção de móveis, pisos e estruturas duráveis. Além disso, o fruto é comestível, e a resina (jatobá) é usada na medicina tradicional e em algumas indústrias. A planta também é usada na apicultura, pois atrai abelhas para a produção de mel.

53. *Hymenolobium petraeum* Ducke (Angelim pedra)

Usos: Sua madeira é usada em construções de alta durabilidade e para fabricação de móveis. A planta também tem algumas propriedades medicinais, utilizadas na medicina popular para tratar inflamações e dores.

54. *Hymenolobium* sp. 1 (Angelim amargoso)

Usos: A madeira de várias espécies de *Hymenolobium* é altamente valorizada para a construção de móveis e estruturas duráveis. Elas também são usadas em algumas práticas medicinais locais.

55. *Inga aff. thibaudiana* DC. (Ingá)

Usos: A madeira de *Inga aff. thibaudiana* é utilizada para a fabricação de utensílios e móveis simples. Suas frutas são comestíveis e consumidas localmente. Algumas partes da planta são usadas na medicina tradicional para tratar problemas digestivos.

56. *Inga edulis* Mart. (Som macaco)

Usos: Conhecida como "ingá", sua fruta é amplamente consumida devido ao seu sabor doce e polpa rica. A madeira é utilizada em construções simples, e as folhas e casca possuem algumas propriedades medicinais, especialmente no tratamento de febres.

57. *Iryanthera grandis* Ducke (Ucuuba casca de vidro)

Usos: A madeira de *Iryanthera grandis*, é usada para a construção de móveis e utensílios. Também é utilizada em algumas práticas medicinais locais para tratar dores e inflamações.

58. *Jacaranda copaia* (Aubl.) D.Don (Para-para)

Usos: A *Jacaranda copaia*, conhecida por sua madeira de alta qualidade, é utilizada na fabricação de móveis, pisos e utensílios. Suas flores têm valor ornamental, e algumas partes da planta são usadas na medicina tradicional.

59. *Lecythis poiteaui* O.Berg (Jarana Amarela)

Usos: Sua madeira é apreciada para a construção de móveis e utensílios duráveis. O fruto de *Lecythis poiteaui* é comestível e é consumido em algumas regiões, sendo também utilizado para fazer óleo.

60. *Licania alba* (Bernoulli) Cuatrec. (Unuri)

Usos: A madeira de *Licania alba* é utilizada na construção e fabricação de móveis. Em algumas áreas, partes da planta têm aplicações medicinais, principalmente para problemas digestivos e febres.

61. ***Licania canescens* Benoist (Caripé)**

Usos: A madeira é utilizada para a fabricação de móveis e estruturas locais. Não são muito conhecidos outros usos comerciais, mas a planta pode ser utilizada para tratamentos medicinais populares.

62. ***Licania laxiflora* Fritsch (Anauera)**

Usos: A madeira de *Licania laxiflora* é usada para construção e confecção de móveis. Não existem muitos outros usos conhecidos, mas a planta tem algumas propriedades medicinais.

63. ***Licania membranacea* Sagot ex Lanessan**

Usos: Madeireiro e medicinal, usada em vigas, caibros e estruturas internas por sua resistência moderada. Seus frutos são comestíveis e consumidos localmente por populações tradicionais, embora não sejam comercializados em larga escala.

64. ***Licaria cannella* (Meisn.) Kosterm. (Louro amarelo)**

Usos: A *Licaria cannella* é apreciada por seu aroma, sendo utilizada em produtos aromáticos e, em algumas áreas, na medicina tradicional para tratar doenças respiratórias e digestivas. Sua madeira também é utilizada localmente.

65. ***Luehea conwentzii* Schum.**

Usos: Seus principais usos estão associados à medicina tradicional e à madeira, Casca e folhas amplamente utilizadas na medicina popular como anti-inflamatório e cicatrizante. Sua madeira pode ser aproveitada para a construção civil.

66. ***Mabea angustifolia* Spruce ex Benth (Tatapiririca)**

Usos: A planta possui uma madeira leve, utilizada em construções menores e na fabricação de utensílios. As folhas e casca possuem propriedades medicinais para tratar doenças respiratórias.

67. ***Machaerium* SP. 1 (Bico de pato)**

Usos: A madeira de várias espécies do gênero *Machaerium* é usada para a fabricação de móveis e utensílios. Algumas espécies também são utilizadas em medicina tradicional para tratar febres e problemas digestivos.

68. *Manilkara huberi* (Ducke) Chevalier (Maçaranduba)

Usos: A madeira de *Manilkara huberi*, ou "maçaranduba", é muito densa e resistente, sendo usada para a fabricação de móveis, pisos e na construção civil. A planta tem algumas aplicações medicinais, sendo utilizada no tratamento de feridas e inflamações.

69. *Mezilaurus* SP 1. (Itaúba)

Usos: A madeira de *Mezilaurus* é usada principalmente para a fabricação de móveis e utensílios. A planta tem algumas propriedades medicinais, sendo utilizada na medicina tradicional para tratar problemas de pele e inflamações.

70. *Miconia poeppigii* Triana (Catuaba)

Usos: A madeira é utilizada para pequenas construções e utensílios. A planta tem algumas propriedades medicinais locais, sendo usada para tratar dores e febres.

71. *Miconia* sp. 1 (Pintadinho)

Usos: Espécies do gênero *Miconia* têm uma madeira de uso local para pequenos utensílios e construções. Também são usadas em medicina popular para o tratamento de febres e problemas digestivos.

72. *Minquartia guianensis* Aubl. (Aquariquara)

Usos: A madeira de *Minquartia guianensis* é bastante valorizada para a construção de móveis e estruturas duráveis. A planta também tem algumas propriedades medicinais, sendo utilizada na medicina tradicional para o tratamento de febres e inflamações.

73. *Mouriri grandiflora* DC. (Meraúba)

Usos: A madeira de *Mouriri grandiflora* é utilizada para a fabricação de pequenos utensílios e móveis simples. A planta também é conhecida por suas propriedades medicinais, sendo utilizada na medicina tradicional para tratar doenças como febre e diarreia. Em algumas regiões, as folhas e a casca são empregadas em infusões.

74. *Nectandra rubra* (Mez) C.K.Allen (Louro vermelho)

Usos: Assim como outras espécies do gênero *Nectandra*, *Nectandra rubra* tem uma madeira valorizada para a fabricação de móveis e utensílios. Na medicina tradicional, as partes da planta, como folhas e casca, são usadas para tratar febre, dores e problemas digestivos.

75. *Ocotea percurrans* Vicent.

Usos: Seu principal uso está relacionado à sua madeira de alta qualidade, mas também possui aplicações medicinais e ecológicas significativas.

76. *Oenocarpus bacaba* Mart. (Bacaba)

Usos: O *Oenocarpus bacaba*, conhecido por seu fruto, é utilizado na produção de bebidas, como a bacaba, uma bebida alcoólica fermentada. Além disso, a palmeira tem aplicação na fabricação de artesanato e na construção de pequenas estruturas, como cercas e telhados. Sua madeira também é utilizada localmente para diversos fins. O fruto também pode ser consumido de forma fresca ou utilizado em produtos alimentícios.

77. *Ormosia coccinea* (Aubl.) Jack

Usos: Seu principal uso está associado à sua madeira de alto valor e às suas sementes ornamentais, mas também possui aplicações tradicionais e ecológicas importantes.

78. *Ouratea discophora* Ducke (NI)

Usos: *Ouratea discophora* é uma planta cujo fruto é comestível e utilizado localmente. A madeira da árvore pode ser empregada em pequenas construções ou para fabricar utensílios. Algumas partes da planta, como a casca e as folhas, têm uso medicinal na medicina tradicional, sendo utilizadas para tratar doenças como febre e inflamações.

79. *Pachira aquatica* Aubl. (Mamorana)

Usos: Conhecida como "guariba" ou "castanha d'água", é usada na medicina popular para o tratamento de inflamações e problemas digestivos. Sua madeira é

utilizada na construção civil e na fabricação de móveis, e suas sementes comestíveis são consumidas em algumas regiões.

80. *Parinari rodolphii* Huber (Farinha seca)

Usos: Sua madeira é valorizada na construção de móveis e na fabricação de peças de arte. As sementes são comestíveis e utilizadas em algumas práticas alimentícias regionais.

81. *Parkia gigantocarpa* Ducke (Visgoeiro)

Usos: Sua madeira é usada na construção civil e em móveis. Além disso, as sementes são consumidas localmente, e a árvore tem uso medicinal tradicional.

82. *Parkia nitida* Miq. (Angico)

Usos: Madeira utilizada para construção e móveis. As sementes são também comestíveis, e a árvore tem importância na medicina tradicional para tratar problemas estomacais.

83. *Paypayrola grandiflora* Tul. (Fava vick)

Usos: Tem potencial ornamental e é utilizada para fins paisagísticos. Sua madeira é densa e resistente, sendo usada para algumas construções locais.

84. *Pentaclethra macroloba* (Willd.) Kuntze (Pracaxi)

Usos: A madeira é valiosa para construção de móveis, embarcações e utensílios. Suas sementes são consumidas em algumas regiões da Amazônia, e a casca possui propriedades medicinais.

85. *Piper aduncum* L.

Usos: Seu principal uso está relacionado às suas propriedades medicinais, mas também possui aplicações como inseticida natural e potencial invasor em ecossistemas.

86. *Plathymenia Foliolosa* Benth.

Usos: Seu principal uso está associado à sua madeira de alta qualidade, mas também possui aplicações medicinais e ecológicas relevantes.

87. *Pouteria campanulata* Baehni (Abiu)

Usos: A madeira é utilizada para construção e na fabricação de móveis. Sua fruta é comestível e tem uso local.

88. *Pradosia* sp.1 (Pau de leite)

Usos: A madeira é utilizada na construção de móveis e utensílios, enquanto a fruta pode ser consumida localmente.

89. *Protium altsonii* Sandwith (Breu branco)

Usos: As árvores dessa espécie produzem resina, que pode ser utilizada para extrair óleo e substâncias aromáticas. A madeira também tem usos tradicionais em construções locais.

90. *Protium amazonicum* (Cuatrec.) Daly

Usos: A resina é coletada e usada para a produção de óleos essenciais. Sua madeira é usada em pequenas construções e para fabricação de móveis.

91. *Protium ferrugineum* (Engl.) Engl. (NI)

Usos: Produz resina com potencial medicinal e para a indústria de perfumes. Sua madeira é de boa qualidade para algumas construções.

92. *Pterocarpus amazonicus* Huber (Mututi)

Usos: A madeira é altamente valorizada para construção, móveis e barcos. Suas sementes têm usos alimentícios e medicinais.

93. *Pterocarpus officinalis* Jacq.

Usos: Seu principal uso está historicamente ligado à sua resina vermelha, mas também possui aplicações medicinais, madeireiras e ecológicas de grande relevância.

94. *Ptychopetalum olacoides* Benth

Usos: Seu principal uso está profundamente enraizado na medicina tradicional indígena e fitoterápica, especialmente como tônico revigorante e afrodisíaco, com reconhecimento científico crescente.

95. *Qualea albiflora* Varm. (Mandioqueiro)

Usos: A madeira é de boa qualidade, utilizada em construções e móveis. Também tem aplicações medicinais, especialmente para problemas digestivos.

96. *Qualea coerulea* Aubl. (Quarea)

Usos: A madeira é utilizada na construção e na fabricação de móveis. Também tem propriedades medicinais, especialmente para tratamento de inflamações.

97. *Rauvolfia* SP. 1 (Pata de anta)

Usos: Tem fama de ser uma planta medicinal, com propriedades em tratamentos de doenças cardíacas, hipertensão e ansiedade, devido à presença de alcaloides como a reserpina.

98. *Rinorea falcata* (Mart. ex Eichler) Kuntze (Casca seca)

Usos: Usada na medicina popular para o tratamento de feridas e inflamações. Sua madeira também é valorizada para construção.

99. *Sacoglottis guianensis* (Benth.) (Achuá)

Usos: Pertence à família *Clusiaceae*, possui uma série de usos importantes, especialmente na região amazônica, onde é nativa. Os principais usos dessa planta incluem a Madeira - valorizada por sua durabilidade e resistência, sendo utilizada principalmente em construções e para a fabricação de móveis. Produtos Resinosos - Conhecida por produzir resinas que podem ser utilizadas em diversas aplicações, inclusive para a produção de vernizes e pinturas. Medicinal – Em algumas culturas indígenas da Amazônia, a planta é usada para fins medicinais. As partes da planta, como a casca e as folhas, podem ser empregadas em infusões ou preparados que são aplicados no tratamento de diversas condições de saúde, como febres e dores.

100. *Sagotia brachysepala* (Müll.Arg.) Secco (Casca seca)

Usos: A madeira é utilizada para a fabricação de utensílios e móveis de menor porte. Também é usada na medicina tradicional.

101. ***Schefflera morototoni* (Aubl.) Maguire et al. (Morototó)**

Usos: A madeira é usada para a fabricação de móveis e utensílios. Além disso, a planta tem valor ornamental.

102. ***Simaba orinocensis* Kunth (Marupá)**

Usos: Sua madeira é usada em construções menores e móveis. Também é usada na medicina tradicional, especialmente para aliviar dores.

103. ***Socratea exorrhiza* (Mart.) H.Wendl. (Pachiuba)**

Usos: Suas raízes, que crescem de forma única e visível, são usadas na medicina tradicional para tratar problemas estomacais e digestivos.

104. ***Stryphnodendron pulcherrimum* (Willd.) Hochr. (Timborana)**

Usos: A madeira é utilizada para construção e móveis. A casca e folhas possuem propriedades medicinais, sendo usadas em tratamentos contra febres e inflamações.

105. ***Swartzia acuminata* Willd.ex Vogel (Pitaica)**

Usos: A madeira é apreciada para a construção de móveis e peças de arte. Tem usos medicinais, especialmente contra problemas digestivos.

106. ***Swartzia laurifolia* Benth. (Sucupira amarela)**

Usos: A madeira é usada para construção e móveis. Tem uso medicinal, principalmente contra dores musculares e febre.

107. ***Swartzia racemosa* Benth. (Pacapeuá)**

Usos: Utilizada na medicina tradicional e como fonte de madeira para construção e móveis.

108. ***Symphonia globulifera* L.f. (Anani)**

Usos: A madeira é de alta qualidade para móveis e construções. Seu látex é usado em alguns produtos locais.

109. ***Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex DC.) Standl (Ipê roxo)**

Usos: Famosa pela sua casca, que é usada em tratamentos de doenças como malária, inflamações e doenças respiratórias. A madeira é usada em construções e móveis.

110. ***Tachigali melinonii* (Harms) Zarucchi & Herend. (Tachí)**

Usos: A madeira é usada em construções e móveis. A planta tem propriedades medicinais, especialmente contra febres e inflamações.

111. ***Terminalia* L. (Pau de bicho)**

Usos: Muitas espécies de *Terminalia* são usadas para a produção de madeira de alta qualidade para móveis e construções. Também possuem usos medicinais, como no tratamento de problemas digestivos e inflamatórios.

112. ***Terminalia tetraphylla* (Aubl.) Gere & Boatwr. (Tanibuca)**

Usos: Madeira usada para construção e móveis. Tem aplicação em medicina tradicional, especialmente contra doenças da pele.

113. ***Ternstroemia Mutis ex L.f.* (Uxirana)**

Usos: Planta ornamental, utilizada em paisagismo. Algumas espécies têm usos medicinais, especialmente no tratamento de problemas respiratórios.

114. ***Tetragastris panamensis* (Engl.) Kuntze (Breu berrote)**

Usos: Produz resina usada em produtos cosméticos e medicamentos. A madeira também tem valor na construção.

115. ***Thaumatococcus sapanum* Schott (NI)**

Usos: Usado ornamentalmente, principalmente em paisagismo. Não possui outros usos industriais ou comerciais amplamente conhecidos.

116. ***Theobroma subincanum* Mart (Cupuí)**

Usos: Produz frutos que são consumidos e têm valor nutricional. Sua madeira também é utilizada na construção de móveis e utensílios.

117. ***Vatairea sericea* (Ducke) Ducke (Fava amargosa)**

Usos: A madeira é usada para construção e móveis. A planta tem valor medicinal, especialmente contra febres e dores musculares.

118. ***Virola Aubl. (Ucuuba)***

Usos: A resina é utilizada em aromaterapia e medicina tradicional, e a madeira é usada para construções e móveis.

119. ***Virola crebrinervia Ducke (Ucuuba branca)***

Usos: A resina tem aplicações medicinais. Sua madeira é utilizada para móveis e utensílios.

120. ***Virola michelii Heckel (Ucuuba de sangue)***

Usos: Produz resina e tem uso medicinal. Sua madeira é usada para construções locais.

121. ***Virola surinamensis (Rol. ex Rottb.) Warb (Virola)***

Usos: A resina tem aplicações terapêuticas. A madeira é utilizada em construções e móveis.

122. ***Vochysia Aubl. (Ucuuba)***

Usos: A madeira de várias espécies de *Vochysia* é utilizada para construções e móveis. Também é valorizada por sua durabilidade.

123. ***Vochysia haenkeana Mart. (Marapuambá)***

Usos: Madeira usada na construção de móveis e utensílios. Algumas partes da planta têm usos medicinais.

124. ***Vochysia maxima Ducke (Quaruba)***

Usos: A madeira é altamente apreciada para construção e móveis. Também é usada na medicina popular.

125. ***Vouacapoua americana Aubl. (Acapú)***

Usos: A madeira desta espécie é muito apreciada por sua durabilidade e resistência, sendo utilizada na construção de embarcações, móveis e pisos. Além disso, ela também é usada para fazer postes e vigas em construções, devido à sua

alta qualidade e resistência ao ataque de insetos. Seu uso é importante em várias partes da Amazônia para construção e para a fabricação de peças de uso diário.

126. ***Vouarana guianensis* Aubl. (Marachimbé)**

Usos: A madeira de *Vouarana guianensis* é considerada boa para construção de móveis e outras estruturas, devido à sua resistência. Além disso, essa planta possui aplicações medicinais tradicionais, sendo usada para tratar problemas como febres e dores musculares. A planta também tem um uso ornamental em algumas regiões, pela beleza de sua flor.

127. ***Xylopia emarginata* Mart. (Lomuci)**

Usos: Conhecida como "pimentinha" ou "xylopia", essa espécie é utilizada principalmente para fins medicinais. Suas sementes são usadas na medicina tradicional para tratar problemas digestivos, resfriados, e dores de estômago. A madeira é menos utilizada para fins comerciais, mas pode ser aproveitada localmente para construção e confecção de utensílios.

128. ***Ocotea SP. 1* (Gengibre)**

Usos: O gengibre é uma planta amplamente conhecida e utilizada principalmente como especiaria culinária e na medicina tradicional. Suas raízes (rizomas) são amplamente usadas no preparo de alimentos, bebidas, como condimento e para infusões. No campo medicinal, é usado para aliviar náuseas, problemas digestivos, resfriados e até como anti-inflamatório. Também tem uso em cosméticos e produtos de cuidados pessoais devido às suas propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias.

129. ***Zygia racemosa* (Ducke) Barneby & J.W.Grimes (Angelim rajado)**

Usos: A madeira de *Zygia racemosa* é utilizada para a fabricação de móveis e utensílios de menor porte. Além disso, é apreciada em construções locais, sendo adequada para pequenas construções e madeiramento. A planta também tem algum uso medicinal tradicional, sendo empregada em tratamentos populares para problemas digestivos e febres.

ANEXO III - Distribuição dos indivíduos por unidade amostral.

N	Regeneração natural	Classe III					Classe IV					Totais				
		N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER -HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER -HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER -HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)
1	AP_224_C_1	6	30	0,004	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	6	30,00	0,004	0,000	0,000
2	AP_224_C_2	5	25	0,007	0,000	0,000	1	1,25	0,003	0,018	0,018	6	26,25	0,010	0,018	0,018
3	AP_224_C_3	4	20	0,011	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	4	20,00	0,011	0,000	0,000
4	AP_224_C_4	4	20	0,011	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	4	20,00	0,011	0,000	0,000
5	AP_224_E_1	7	35	0,011	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	7	35,00	0,011	0,000	0,000
6	AP_224_E_2	5	25	0,014	0,000	0,000	2	2,50	0,012	0,054	0,035	7	27,50	0,026	0,054	0,035
7	AP_224_E_3	7	35	0,011	0,000	0,000	5	6,25	0,028	0,155	0,122	12	41,25	0,039	0,155	0,122
8	AP_224_E_4	5	25	0,011	0,000	0,000	5	6,25	0,024	0,135	0,107	10	31,25	0,035	0,135	0,107
9	AP_224_G_1	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000
10	AP_224_G_2	12	60	0,014	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	12	60,00	0,014	0,000	0,000

N	Regeneração natural	Classe III					Classe IV					Totais				
		N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER -HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER -HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER -HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)
11	AP_224_G_3	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000
12	AP_224_G_4	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000
13	AP_224_I_1	5	25	0,014	0,000	0,000	5	6,25	0,022	0,154	0,164	10	31,25	0,036	0,154	0,164
14	AP_224_I_2	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000
15	AP_224_I_3	4	20	0,011	0,000	0,000	5	6,25	0,015	0,147	0,193	9	26,25	0,026	0,147	0,193
16	AP_224_I_4	13	65	0,025	0,000	0,000	2	2,50	0,009	0,088	0,123	15	67,50	0,034	0,088	0,123
17	AP_224_K_1	15	75	0,032	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	15	75,00	0,032	0,000	0,000
18	AP_224_K_2	10	50	0,018	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	10	50,00	0,018	0,000	0,000
19	AP_224_K_3	6	30	0,018	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	6	30,00	0,018	0,000	0,000
20	AP_224_K_4	10	50	0,014	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	10	50,00	0,014	0,000	0,000
21	AP_224_P10_1	4	20	0,011	0,000	0,000	2	2,50	0,006	0,034	0,025	6	22,50	0,017	0,034	0,025
22	AP_224_P10_2	11	55	0,032	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	11	55,00	0,032	0,000	0,000

N	Regeneração natural	Classe III					Classe IV					Totais				
		N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER -HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER -HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER -HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)
23	AP_224_P10_3	9	45	0,021	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	9	45,00	0,021	0,000	0,000
24	AP_224_P10_4	5	25	0,011	0,000	0,000	1	1,25	0,004	0,022	0,015	6	26,25	0,015	0,022	0,015
25	AP_224_P11_1	7	35	0,011	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	7	35,00	0,011	0,000	0,000
26	AP_224_P11_2	6	30	0,014	0,000	0,000	2	2,50	0,012	0,075	0,067	8	32,50	0,026	0,075	0,067
27	AP_224_P11_3	8	40	0,025	0,000	0,000	3	3,75	0,014	0,070	0,048	11	43,75	0,039	0,070	0,048
28	AP_224_P11_4	9	45	0,021	0,000	0,000	3	3,75	0,020	0,130	0,121	12	48,75	0,041	0,130	0,121
29	AP_224_P12_1	6	30	0,021	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	6	30,00	0,021	0,000	0,000
30	AP_224_P12_2	5	25	0,014	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	5	25,00	0,014	0,000	0,000
31	AP_224_P12_3	7	35	0,018	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	7	35,00	0,018	0,000	0,000
32	AP_224_P12_4	4	20	0,011	0,000	0,000	1	1,25	0,010	0,060	0,054	5	21,25	0,020	0,060	0,054
33	AP_224_P16_1	5	25	0,014	0,000	0,000	2	2,50	0,019	0,141	0,149	7	27,50	0,033	0,141	0,149
34	AP_224_P16_2	5	25	0,014	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	5	25,00	0,014	0,000	0,000

N	Regeneração natural	Classe III					Classe IV					Totais				
		N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER -HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER -HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER -HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)
35	AP_224_P16_3	4	20	0,011	0,000	0,000	1	1,25	0,006	0,046	0,048	5	21,25	0,017	0,046	0,048
36	AP_224_P16_4	3	15	0,011	0,000	0,000	1	1,25	0,005	0,034	0,034	4	16,25	0,015	0,034	0,034
37	AP_224_P21_1	5	25	0,011	0,000	0,000	3	3,75	0,010	0,054	0,038	8	28,75	0,021	0,054	0,038
38	AP_224_P21_2	6	30	0,018	0,000	0,000	1	1,25	0,008	0,078	0,105	7	31,25	0,026	0,078	0,105
39	AP_224_P21_3	7	35	0,018	0,000	0,000	4	5,00	0,017	0,095	0,075	11	40,00	0,034	0,095	0,075
40	AP_224_P21_4	0	0	0,000	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000
41	AP_224_P23_1	5	25	0,014	0,000	0,000	1	1,25	0,007	0,056	0,061	6	26,25	0,021	0,056	0,061
42	AP_224_P23_2	5	25	0,014	0,000	0,000	5	6,25	0,027	0,202	0,209	10	31,25	0,041	0,202	0,209
43	AP_224_P23_3	6	30	0,014	0,000	0,000	1	1,25	0,005	0,023	0,016	7	31,25	0,019	0,023	0,016
44	AP_224_P23_4	9	45	0,021	0,000	0,000	4	5,00	0,020	0,215	0,322	13	50,00	0,041	0,215	0,322
45	AP_224_P4_1	0	0	0,000	0,000	0,000	5	6,25	0,019	0,103	0,081	5	6,25	0,019	0,103	0,081
46	AP_224_P4_2	9	45	0,011	0,000	0,000	25	31,25	0,130	0,608	0,407	34	76,25	0,141	0,608	0,407

N	Regeneração natural	Classe III					Classe IV					Totais				
		N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER -HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER -HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER -HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)
47	AP_224_P4_3	11	55	0,025	0,000	0,000	4	5,00	0,019	0,099	0,074	15	60,00	0,044	0,099	0,074
48	AP_224_P4_4	7	35	0,018	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	7	35,00	0,018	0,000	0,000
49	AP_225_G_1	5	25	0,014	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	5	25,00	0,014	0,000	0,000
50	AP_225_G_2	6	30	0,014	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	6	30,00	0,014	0,000	0,000
51	AP_225_G_3	4	20	0,011	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	4	20,00	0,011	0,000	0,000
52	AP_225_G_4	7	35	0,018	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	7	35,00	0,018	0,000	0,000
53	AP_225_M_1	5	25	0,014	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	5	25,00	0,014	0,000	0,000
54	AP_225_M_2	4	20	0,011	0,000	0,000	1	1,25	0,007	0,041	0,033	5	21,25	0,018	0,041	0,033
55	AP_225_M_3	7	35	0,014	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	7	35,00	0,014	0,000	0,000
56	AP_225_M_4	0	0	0,000	0,000	0,000	2	2,50	0,015	0,082	0,062	2	2,50	0,015	0,082	0,062
57	AP_225_P14_1	6	30	0,014	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	6	30,00	0,014	0,000	0,000
58	AP_225_P14_2	8	40	0,021	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	8	40,00	0,021	0,000	0,000

N	Regeneração natural	Classe III					Classe IV					Totais				
		N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER -HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER -HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER -HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)
59	AP_225_P14_3	4	20	0,011	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	4	20,00	0,011	0,000	0,000
60	AP_225_P14_4	3	15	0,011	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	3	15,00	0,011	0,000	0,000
61	AP_225_P17_1	3	15	0,007	0,000	0,000	1	1,25	0,008	0,042	0,029	4	16,25	0,015	0,042	0,029
62	AP_225_P17_2	6	30	0,014	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	6	30,00	0,014	0,000	0,000
63	AP_225_P17_3	3	15	0,007	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	3	15,00	0,007	0,000	0,000
64	AP_225_P17_4	5	25	0,011	0,000	0,000	1	1,25	0,008	0,042	0,029	6	26,25	0,019	0,042	0,029
65	AP_225_P19_1	5	25	0,011	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	5	25,00	0,011	0,000	0,000
66	AP_225_P19_2	5	25	0,011	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	5	25,00	0,011	0,000	0,000
67	AP_225_P19_3	4	20	0,011	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	4	20,00	0,011	0,000	0,000
68	AP_225_P19_4	5	25	0,011	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	5	25,00	0,011	0,000	0,000
69	AP_225_P26_1	7	35	0,018	0,000	0,000	2	2,50	0,017	0,083	0,059	9	37,50	0,034	0,083	0,059
70	AP_225_P26_2	2	10	0,007	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	2	10,00	0,007	0,000	0,000

N	Regeneração natural	Classe III					Classe IV					Totais				
		N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER -HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER -HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)	N	N/ha	G/ha	Vol m³/ha (SCHUMACHER -HALL)	Vol m³/ha (Fator de Forma)
71	AP_225_P26_3	2	10	0,007	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	2	10,00	0,007	0,000	0,000
72	AP_225_P26_4	4	20	0,011	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	4	20,00	0,011	0,000	0,000
73	AP_225_P29_1	2	10	0,007	0,000	0,000	3	3,75	0,025	0,164	0,154	5	13,75	0,032	0,164	0,154
74	AP_225_P29_2	7	35	0,018	0,000	0,000	4	5,00	0,024	0,122	0,088	11	40,00	0,042	0,122	0,088
75	AP_225_P29_3	4	20	0,011	0,000	0,000	3	3,75	0,026	0,164	0,157	7	23,75	0,037	0,164	0,157
76	AP_225_P29_4	4	20	0,011	0,000	0,000	5	6,25	0,027	0,150	0,117	9	26,25	0,038	0,150	0,117
77	AP_225_P7_1	5	25	0,014	0,000	0,000	0	0,00	0,000	0,000	0,000	5	25,00	0,014	0,000	0,000
78	AP_225_P7_2	8	40	0,014	0,000	0,000	5	6,25	0,026	0,116	0,071	13	46,25	0,040	0,116	0,071
79	AP_225_P7_3	5	25	0,007	0,000	0,000	1	1,25	0,003	0,014	0,009	6	26,25	0,010	0,014	0,009
80	AP_225_P7_4	6	30	0,011	0,000	0,000	1	1,25	0,004	0,026	0,021	7	31,25	0,015	0,026	0,021
Totais		437,00	2185,00	1,01	0,00	0,00	123,00	153,75	0,66	3,94	3,54	560,00	2338,75	1,67	3,94	3,54

