



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará

ANEXO 16. RESUMO DO INVENTÁRIO FLORESTAL AMOSTRAL

CONCORRÊNCIA Nº 001/2026

SUMÁRIO

Lista de Tabelas.....	3
Lista de Figuras.....	3
I. APRESENTAÇÃO.....	4
II. METODOLOGIA	5
1. FLORESTA ESTADUAL PARU - METODOLOGIA DO INVENTÁRIO FLORESTAL	5
1.1. Metodologia de Amostragem e Mensuração	5
1.2. Resultados do Inventário Florestal da Floresta Estadual do Paru	12
1.3. Espécies / Morfoespécies identificadas	12
1.4. As famílias botânicas das espécies do inventário florestal	15
1.5. Resultado geral das análises estatísticas das variáveis estudadas.....	17
1.6. Comparação dos resultados com outros inventários.....	23
1.7. Estimativas de produção na Flota do Paru.....	24
2. FLORESTA ESTADUAL IRIRI - METODOLOGIA DO INVENTÁRIO FLORESTAL ...	36
2.1. Metodologia de Amostragem e Mensuração	36
2.2. Resultados do Inventário Florestal da Floresta Estadual do Iriri	42
2.3. Espécies / Morfoespécies identificadas	42
2.4. As famílias botânicas das espécies do inventário florestal	54
2.5. Resultado geral das análises estatísticas das variáveis estudadas.....	57
2.6. Comparação dos resultados com outros inventários.....	59
2.7. Estimativas de produção na Flota do Iriri.....	60
III. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS	73

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Flota do Paru - Nome Popular, nome científico, família e tipo de uso das morfoespécies identificadas.	12
Tabela 2 – Flota do Paru - Famílias botânicas e número de indivíduos (todas espécies).....	16
Tabela 3 – Flota do Paru - Famílias e volume por hectare ($\varnothing \geq 40$ cm)	17
Tabela 4 - Análise estatística do inventário florestal - “Número de Indivíduos” (NI).....	19
Tabela 5 - Análise estatística do inventário florestal - “Área Basal” (G), DAP ≥ 40 cm	20
Tabela 6 – Flota do Paru - Análise estatística do inventário florestal - variável “Volume” (Vol).....	22
Tabela 7 - Indicadores do inventário florestal – Flota do Paru e outras Florestas Públicas	23
Tabela 8 - Estimativa da produção na concessão da Flota do Paru, por hectare	25
Tabela 9 - Resultados gerais do inventário florestal por parcela – DAP ≥ 40 cm e ≥ 50 cm.....	25
Tabela 10 - Flota do Paru - Estimativa geral de produção - todas espécies (m ³ /ha).....	29
Tabela 11 Estimativas gerais de produção por espécie - Flota Paru (m ³ /ha)	32
Tabela 12 - Distribuição diamétrica do número de indivíduos por hectare – Flota do Paru.....	33
Tabela 13 - Flota do Iriri - Alocação das parcelas amostrais segundo a tipologia florestal.	38
Tabela 14 – Flota do Iriri – Quantidade e classificação de espécies identificadas no IFA	42
Tabela 15 – Flota do Iriri - Nome Popular, nome científico, família e tipo de uso das morfoespécies identificadas.	43
Tabela 16 - Famílias botânicas e volume de madeira	55
Tabela 17 - Análise estatística do inventário florestal - Área Basal (G) e Volume (Vol.)	57
Tabela 18 - Indicadores do inventário florestal – Flota do Iriri e outras Florestas Públicas.....	59
Tabela 19 - Estimativa da produção na concessão da Flota do Iriri, por hectare.....	61
Tabela 20 - Estimativas gerais de produção por espécie – Flota do Iriri	62
Tabela 21 - Distribuição diamétrica do número de indivíduos por hectare – Dados gerais Flota do Iriri.....	72

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Flota do Paru - modelo de instalação de conglomerados, subparcelas.	6
Figura 2. Flota do Paru - Alocação das parcelas amostrais na região proposta para a concessão.....	7
Figura 3 - Distribuição diamétrica do número de indivíduo por hectare - Flota do Paru.....	35
Figura 4 - Flota do Iriri - modelo de instalação de conglomerados, subparcelas	37
Figura 5. Flota do Iriri - Alocação das parcelas amostrais na região proposta para a concessão.....	37
Figura 6. Flota do Iriri - Alocação das parcelas amostrais segundo a tipologia florestal.....	38
Figura 7 - Distribuição diamétrica do número de indivíduos por hectare – Dados gerais Flota do Iriri.....	72

I. APRESENTAÇÃO

O Inventário Florestal Amostral (IFA) é um estudo técnico essencial para estruturação de projetos visando à concessão florestal para a prática do manejo florestal sustentável voltada à exploração de produtos florestais madeireiros e não madeireiros e serviços florestais.

O inventário florestal permite o desenvolvimento de avaliações sobre o estado de conservação, a composição florística da floresta e o potencial de produção de madeira. Sendo assim, o IFA é um importante elemento do processo de modelagem da concessão florestal e, consequentemente, do futuro edital de concessão, pois, por meio deste estudo, são fornecidas as estimativas dos estoques florestais e seu respectivo potencial biológico e madeireiro das áreas a serem concedidas.

As informações coletadas com o inventário florestal também dão direcionamento sobre as práticas de manejo sustentável a serem adotadas. Estes componentes reduzem as incertezas e riscos associados à licitação de concessão florestal, tanto por parte do ente público, quanto do ente privado.

Um desafio imposto sobre inventários florestais amostrais está na definição das metodologias a serem adotadas, para que o inventário atenda não somente aos levantamentos florísticos sobre estoques das espécies florestais existentes, mas também para que este possa dar respostas sobre os estoques de madeiras comerciais existentes e, assim, seus resultados oferecerem credibilidade junto aos potenciais clientes que participarão da licitação da concessão.

Os serviços de levantamento e digitalização de dados de campo foram desenvolvidos pelas empresas:

- a) Floresta Estadual do Paru – AMPE Assessoria, Manejo e Projetos de Engenharia LTDA
- b) Floresta Estadual do Iriri – STCP Engenharia de Projetos LTDA.

A análise dos dados foi desenvolvida pelo consórcio Evergreen Investimentos Florestais, Radar PPP, Portugal Ribeiro e Jordão Advogados Associados, salvo nos casos apontados neste anexo como sendo desenvolvidos pela própria empresa responsável pelo levantamento.

II. METODOLOGIA

Objetivo geral – o objetivo do inventário florestal amostral foi o de coletar dados de campo, de modo a serem desenvolvidas análises e avaliações sobre a estrutura fitossociológica da floresta estimar os estoques de madeira nas florestas estaduais objeto de concessão florestal.

1. FLORESTA ESTADUAL PARU - METODOLOGIA DO INVENTÁRIO FLORESTAL

1.1. Metodologia de Amostragem e Mensuração

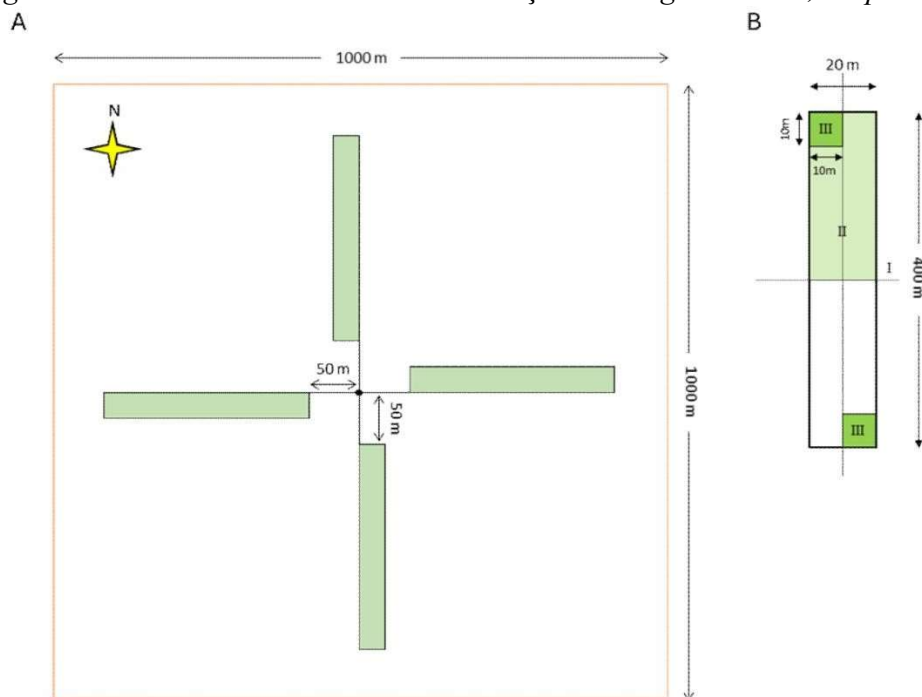
A metodologia adotada para o inventário florestal seguiu o sistema de amostragem por conglomerados com área fixa, amplamente utilizado em levantamentos florestais na região amazônica. Cada conglomerado é composto por quatro subparcelas retangulares de 20 m x 400 m, dispostas em formato de cruz, totalizando 3,2 hectares de área amostrada por unidade primária.

Foram considerados três níveis de amostragem conforme o diâmetro à altura do peito (DAP):

- Nível 1: 20 m x 400 m — indivíduos com $DAP \geq 40$ cm.
- Nível 2: 20 m x 200 m — indivíduos com $20 \text{ cm} \leq DAP < 40$ cm.
- Nível 3: 10 m x 10 m — indivíduos com $10 \text{ cm} \leq DAP < 20$ cm.

O modelo de instalação de conglomerados, subparcelas e níveis necessários na amostragem são apresentados na Figura 1.

Figura 1. Flota do Paru - modelo de instalação de conglomerados, subparcelas.

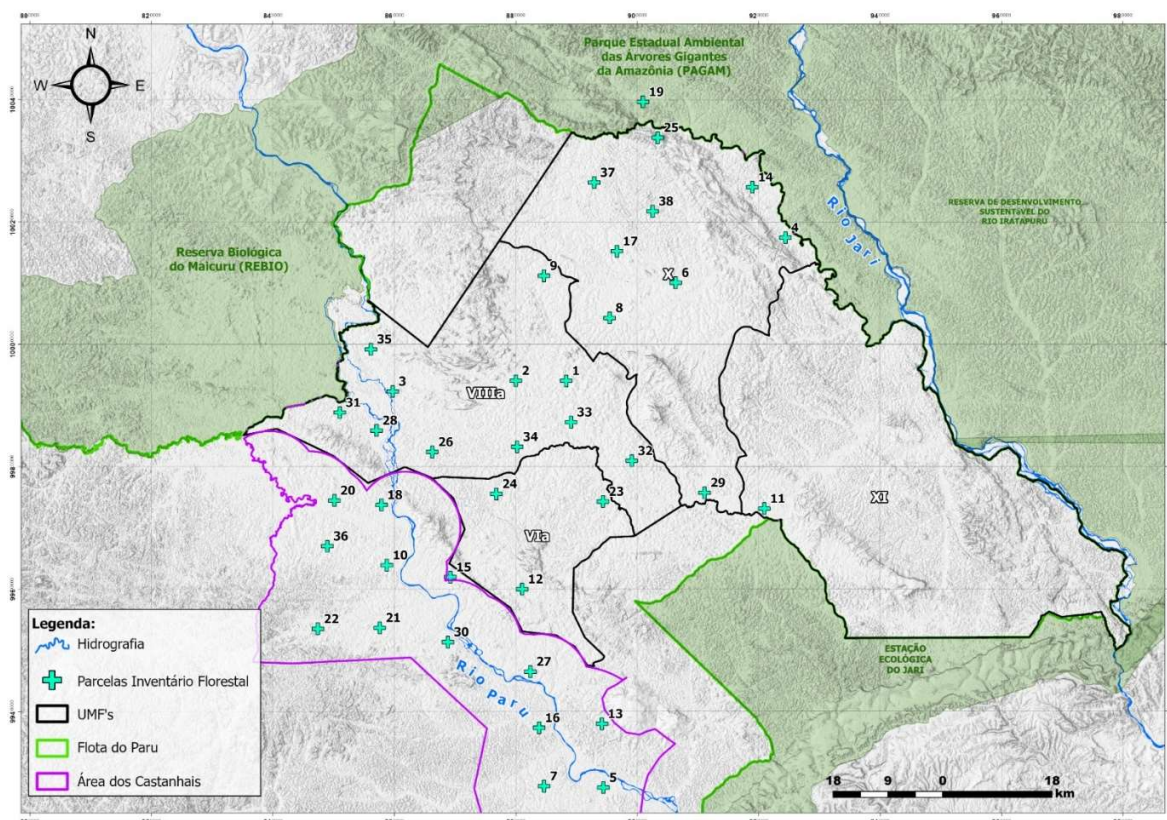


1.1.1. Alocação e Quantidade de Unidades Amostrais

As unidades primárias foram distribuídas de forma estratificada aleatória, considerando variáveis como tipologia florestal, declividade, acessibilidade e presença de afloramentos rochosos.

Na Flota do Paru foram alocadas e coletados 37 (trinta e sete) conglomerados, e um total de 148 (cento e quarenta e oito) subparcelas amostrais. A área amostrada foi de 118,4 hectares, o que representa 0,15% da área total de 786.063 hectares.

Figura 2. Flota do Paru - Alocação das parcelas amostrais na região proposta para a concessão.



As unidades primárias foram distribuídas de forma aleatória na área objeto de análise, sem considerar fatores de ponderação. Avaliação da quantidade de parcelas alocadas segundo o tipo de vegetação é apresentada na Tabela A.

Tabela A - Flota do Paru - Alocação das parcelas amostrais segundo a tipologia florestal

UMF	Área / vegetação (em ha)								Soma
	DSU	DSE	ASC	Db	DAE	DAU	SAS	M. d'água	
VIa	59.539		410						59.949
VIIIa	117.969	106	25.276					794	144.144
X	137.638	16.280	12.018		1.802				167.738
XI	206.211	101	5.840	11.494				292	223.938
Castanhal	59.520	124.193	4.114			310	6	2.151	190.294
Todas	580.877	140.680	47.658	11.494	1.802	310	6	3.236	786.063

UMF	Área / vegetação (em %)								
	DSU	DSE	ASC	Db	DAE	DAU	SAS	M. d'água	Soma
Vla	99%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
VIIIa	82%	0%	18%	0%	0%	0%	0%	1%	100%
X	82%	10%	7%	0%	1%	0%	0%	0%	100%
XI	92%	0%	3%	5%	0%	0%	0%	0%	100%
Castanhal	31%	65%	2%	0%	0%	0%	0%	1%	100%
Todas	74%	18%	6%	1%	0%	0%	0%	0%	100%

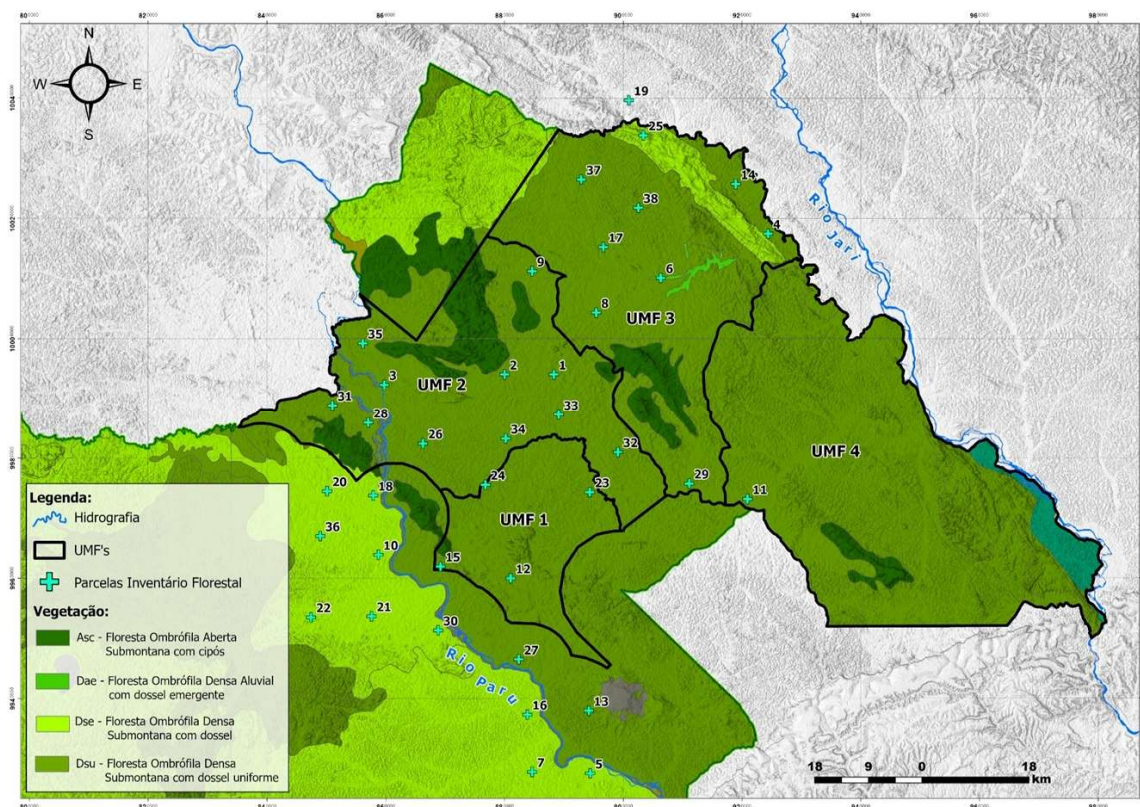
UMF	Conglomerados / vegetação (em quantidade)								
	DSU	DSE	ASC	Db	DAE	DAU	SAS	M. d'água	Soma
Vla	3								
VIIIa	10	1							
X	7	1			1				
XI	1								
Castanhal	4	9							
Todas	25	11			1				

Nota: dados do conglomerado #19 coletado na proximidade e contabilizado na UMF X.

Siglas das vegetações:

- DSU - Floresta Ombrófila Densa de Dossel Uniforme.
- DSU - Floresta Ombrófila Densa de Dossel Emergente.
- ASC - Floresta Ombrófila Densa Aluvial com dossel emergente.
- Db - Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas.
- DAE - Floresta Ombrófila Aberta de Dossel Emergente.
- DAU - Floresta Ombrófila Aberta de Dossel Uniforme.
- SAS - Savana Arborizada sem floresta-de-galeria.

Figura 2B. Flota do Iriri - Alocação das parcelas amostrais segundo a tipologia florestal.



1.1.2. Coleta de Dados Dendrométricos

Foram coletadas as seguintes variáveis para todos os indivíduos em todas as classes de diâmetro:

- Nome vulgar
- Forma de vida (árvore, palmeira, cipó)
- Circunferência à altura do peito (CAP)
- Classe de qualidade de fuste
- Presença de cipós
- Altura comercial (amostrada em 30 árvores por classe diamétrica e tipologia).

1.1.3. Coleta de Material Botânico

- GPS de precisão para georreferenciamento das parcelas;

- Hipsômetro eletrônico para medição de altura;
- Trenas florestais e fitas métricas;
- Pranchetas, formulários de campo e fichas técnicas;
- Equipamentos de coleta botânica (podadores, sacos, prensas, etiquetas);
- Mapas base (tipologia, relevo, hidrografia) fornecidos pelo IDEFLOR-Bio.

1.1.4. Tratamento e Processamento dos Dados

Os dados foram digitalizados e organizados em banco de dados relacional, categorizando as espécies conforme a Instrução Normativa IDEFLOR nº 02/2010. As análises estatísticas foram realizadas com base em:

- Volume – Vol (m³/ha)
- Área basal – G (m²/ha)
- Número de indivíduos por hectare - NI
- Distribuição diamétrica

1.1.5. O volume de madeira nos lotes

O cálculo do “volume comercial” no lote foi feito a partir da soma dos volumes individuais de cada árvore identificada em cada uma das parcelas.

Este volume individual é calculado a partir da multiplicação do a) diâmetro à altura do peito (DAP) das árvores pela b) altura comercial¹ durante os levantamentos no campo. Para ajuste da estimativa de volume foi considerada a aplicação do fator de forma padrão utilizado em inventários florestais na Amazônia (valor 0,7 de conicidade), conforme fórmula a seguir:

Fórmula 1 - Cálculo de volume individual – fator de forma.

$$Vi = g_i \times hc_i \times ff$$

Onde:

¹ A altura comercial compreende a altura da base até a copa das árvores, com as segmentações em galhadas.

- V_i = volume comercial individual da árvore, expresso em metros cúbicos (m^3);
- g_i = área transversal individual da árvore, expresso em metros quadrados (m^2);
- hc_i = altura comercial da árvore, expressa em metros (m);
- ff = fator de forma adotado (0,7).

A seguir é apresentada a fórmula para cálculo de área transversal (g_i) das toras, parâmetro complementar considerado para análise nos inventários florestais.

Fórmula 2 - Cálculo da área transversal individual (g_i).

$$g_i = \frac{\pi DAP^2}{4}$$

Onde:

- g_i = área transversal individual da árvore, expresso em metros quadrados (m^2);
- DAP = Diâmetro a altura do peito, expresso em metros;
- $\pi = 3,14159265$

1.1.6. Parâmetros e funções utilizados nas análises estatísticas

Os parâmetros e funções (estimadores) utilizados nas análises estatísticas são apresentados nas subseções a seguir.

1.1.6.1. Parâmetros

Os parâmetros utilizados nas análises estatísticas foram:

- N** = número total de unidades em que a população foi dividida (número potencial de amostras na população, obtido através de área total/área da parcela).
- N_h** = número de unidades em que o h-ésimo estrato foi dividido (número potencial de amostras na população, obtido através de área do estrato/área da parcela).
- n** = número de unidades de amostra a serem medidas considerando todos os estratos.
- n_h** = número de unidades de amostra a serem medidas no h-ésimo estrato.

- y_{hi} = valor observado da variável resposta referente à i ésima unidade de amostra no h -ésimo estrato.
- W_h = (N_h/N) peso do h -ésimo estrato.
- n_h/N = fator de amostragem no h -ésimo estrato.
- N_h/n = fator de expansão no h -ésimo estrato.
- L = número de estratos.
- t = Valor “t” de Student

1.2. Resultados do Inventário Florestal da Floresta Estadual do Paru

A seguir são apresentados os resultados do inventário realizado, baseados nos dados levantados nas 148 subparcelas amostradas

1.3. Espécies / Morfoespécies identificadas

No inventário florestal identificadas 106 morfoespécies, sendo 35 morfoespécies consideradas como “Comerciais”, 70 morfoespécies consideradas como “Não Comerciais” (classificação dada por apresentarem diâmetro menor que < 40 cm) e 1 morfoespécie considerada como “Protegida”. Na Tabela 1, a seguir é apresentado o nome popular, nome científico, tipo de uso e agrupamentos.

Tabela 1 – Flota do Paru - Nome Popular, nome científico, família e tipo de uso das morfoespécies identificadas.

ID	Nome comum	Nome científico	Tipo*	Grupo
1	abiu	Pouteria ramiflora (Mart.) Radlk.	comercial	3
2	abiurana	Pouteria guianensis Aubl.	não comercial	4
3	açaizeiro	Euterpe oleracea Mart.	não comercial	4

ID	Nome comum	Nome científico	Tipo*	Grupo
4	acapu	Vouacapoua americana Aubl.	protegida	5
5	amapá	Brosimum guianense (Aubl.) Huber	comercial	3
6	amapá doce	Brosimum parinarioides Ducke	não comercial	4
7	amaparana	Brosimum rubescens Taub.	não comercial	4
8	anani	Symphonia globulifera L.f.	não comercial	4
9	andiroba	Carapa guianensis Aubl.	comercial	2
10	angelim amargoso	Vatairea paraensis Ducke	comercial	2
11	angelim pedra	Hymenolobium petraeum Ducke	comercial	2
12	angelim rajado	Zygia racemosa (Ducke) Barneby & J.W.Grimes	não comercial	4
13	angelim vermelho	Dinizia excelsa Ducke	comercial	3
14	araracanga	Aspidosperma album (Vahl) Benoist ex Pichon	não comercial	4
15	atamejú	Annona mucosa Jacq.	não comercial	4
16	axuá	Sacoglottis amazonica Mart.	não comercial	4
17	bacabeira	Oenocarpus bacaba Mart.	não comercial	4
18	bacuri	Ecclinusa guianensis Eyma	comercial	2
19	barrote	Tetragastris panamensis (Engl.) Kuntze	não comercial	4
20	breu	Protium brasiliense (Spreng.) Engl.	comercial	3
21	breu coroca	Protium robustum (Swart) D.M.Porter	não comercial	4
22	breu sucuruba	Trattinnickia burserifolia Mart.	não comercial	4
23	breu-branco	Protium heptaphyllum (Aubl.) Marchand	não comercial	4
24	cacau	Theobroma speciosum Willd. ex Spreng.	não comercial	4
25	cacaurana	Theobroma sylvestre Mart.	não comercial	4
26	cajuacú	Anacardium giganteum W.Hancock ex Engl.	não comercial	4
27	canela de jacamim	Rinorea flavescens (Aubl.) Kuntze	não comercial	4
28	capoteiro	Sterculia excelsa Mart.	não comercial	4
29	carapanauba	Aspidosperma carapanauba Pichon	não comercial	4
30	casca seca	Sagotia brachysepala (Müll.Arg.) Secco	não comercial	4
31	castanheira	Bertholletia excelsa Bonpl.	não comercial	4
32	cedro	Cedrela odorata L.	comercial	1
33	copaíba	Copaifera guyanensis Desf.	não comercial	4
34	coração de negro	Zollernia paraensis Huber	não comercial	4
35	cumaru amarelo	Dipteryx odorata (Aubl.) Forsyth f.	comercial	1
36	cupiúba	Goupia glabra Aubl.	comercial	3
37	cupuí	Theobroma subincanum Mart.	não comercial	4
38	cupurana	Patinoa paraensis (Huber) Cuatrec.	não comercial	4
39	currupixá	Micropholis venulosa (Mart. & Eichler) Pierre	comercial	3

ID	Nome comum	Nome científico	Tipo*	Grupo
40	embauba	Cecropia latiloba Miq.	não comercial	4
41	embaubão	Cecropia peltata L.	não comercial	4
42	envira	Guatteria punctata (Aubl.) R.A.Howard	não comercial	4
43	facheiro	Dimorphandra sp.	não comercial	4
44	fava	Parkia paraensis Ducke	comercial	3
45	fava amarela	Vataireopsis speciosa Ducke	não comercial	4
46	fava arara	Parkia nitida Miq.	não comercial	4
47	fava bolota	Parkia pendula (Willd.) Benth. ex Walp.	não comercial	4
48	fava viqui	Dimorphandra multiflora Ducke	não comercial	4
49	garapa	Apuleia leiocarpa (Vogel) J.F.Macbr.	comercial	1
50	goiabão	Chrysophyllum lucentifolium Cronquist	comercial	3
51	goiabinha	Eugenia lambertiana DC.	não comercial	4
52	gombeira	Swartzia grandifolia Bong. ex Benth.	não comercial	4
53	inajá	Attalea dubia (Mart.) Burret	não comercial	4
54	ingá	Inga nobilis Willd.	não comercial	4
55	ipê amarelo	Handroanthus serratifolius (Vahl) S.Grose	comercial	1
56	ipê roxo	Handroanthus impetiginosus (Mart. ex DC.) M.	comercial	1
57	itaúba	Mezilaurus itauba (Meisn.) Taub. ex Mez	comercial	1
58	jacareúba	Calophyllum brasiliense Cambess.	não comercial	4
59	jarana	Lecythis lurida (Miers) S.A.Mori	comercial	3
60	jatobá	Hymenaea courbaril L.	comercial	1
61	joão mole	Guapira opposita (Vell.) Reitz	não comercial	4
62	jutaí	Hymenaea parvifolia Huber	não comercial	4
63	jutaí pororoca	Dialium guianense (Aubl.) Sandwith	não comercial	4
64	louro preto	Nectandra cuspidata Nees	comercial	3
65	louro vermelho	Nectandra globosa (Aubl.) Mez	comercial	3
66	maçaranduba	Manilkara elata (Allemão ex Miq.) Monach.	comercial	2
67	mandioqueiro	Qualea paraensis Ducke	comercial	3
68	marupá	Simarouba amara Aubl.	não comercial	4
69	matamatá branco	Eschweilera coriacea (DC.) S.A.Mori	não comercial	4
70	matamatá preto	Eschweilera ovata (Cambess.) Mart. ex Miers	não comercial	4
71	melancieiro	Alexa grandiflora Ducke	não comercial	4
72	meraúba	Mouriri brachyanthera Ducke	não comercial	4
73	morototó	Didymopanax morototoni (Aubl.) Decne. & P.	não comercial	4
74	muiracatiara	Astronium lecontei Ducke	comercial	1
75	muiratinga	Maquira sclerophylla (Ducke) C.C.Berg	não comercial	4

ID	Nome comum	Nome científico	Tipo*	Grupo
76	muruci	Byrsonima chrysophylla Kunth	não comercial	4
77	orelha de macaco	Enterolobium schomburgkii (Benth.) Benth.	comercial	3
78	parapará	Jacaranda copaia (Aubl.) D.Don	não comercial	4
79	pau jacaré	Laetia procera (Poepp.) Eichler	não comercial	4
80	pequiá	Caryocar villosum (Aubl.) Pers.	comercial	3
81	pequiarana	Caryocar glabrum (Aubl.) Pers.	não comercial	4
82	quaruba cedro	Vochysia inundata Ducke	comercial	3
83	quaruba goiaba	Vochysia floribunda Mart.	não comercial	4
84	quaruba rosa	Vochysia obidensis (Huber ex Ducke) Ducke	não comercial	4
85	quarubarana	Erisma uncinatum Warm.	não comercial	4
86	quarubatinga	Vochysia guianensis Aubl.	não comercial	4
87	quinarana	Geissospermum sericeum Miers	não comercial	4
88	samaúma	Ceiba pentandra (L.) Gaertn.	não comercial	4
89	sapucaia	Lecythis pisonis Cambess.	não comercial	4
90	sorva	Couma utilis (Mart.) Müll.Arg.	não comercial	4
91	sucupira amarela	Diploptropis purpurea (Rich.) Amshoff	comercial	2
92	sucupira pele de sapo	Bowdichia nitida Spruce ex Benth.	comercial	2
93	sucuuba	Himatanthus phagedaenicus (Mart.) Woodson	comercial	2
94	tanibuca amarela	Terminalia parvifolia (Ducke) Gere & Boatwr.	não comercial	4
95	tanibuca preta	Terminalia tanibouca Rich.	não comercial	4
96	tatajuba	Bagassa guianensis Aubl.	comercial	2
97	tauari	Couratari guianensis Aubl.	comercial	3
98	taxi branco	Tachigali alba Ducke	não comercial	4
99	taxi preto	Tachigali paniculata Aubl.	não comercial	4
100	tento	Ormosia paraensis Ducke	não comercial	4
101	timborana	Piptadenia suaveolens Miq.	comercial	3
102	ucubarana	Iryanthera paradoxa (Schwacke) Warb.	não comercial	4
103	urucurana	Croton urucurana Baill.	não comercial	4
104	uxi	Endopleura uchi (Huber) Cuatrec.	comercial	3
105	uxirana	Vantanea parviflora Lam.	não comercial	4
106	virola	Virola surinamensis (Rol. ex Rottb.) Warb.	não comercial	4

Nota: * Classificadas como “não comercial” por terem apresentado no inventário florestal diâmetro <40 cm.

1.4. As famílias botânicas das espécies do inventário florestal

No inventário florestal identificadas 31 famílias botânicas. Na Tabela 2 é apresentado o número de indivíduos e a porcentagem deles identificados no IFA. É observado que, das 31 famílias, 4 famílias contemplam ~50% dos indivíduos identificados, 8 famílias contemplam ~90% dos indivíduos identificados, e 11 famílias contemplam ~90% dos indivíduos identificados.

Tabela 2 – Flota do Paru - Famílias botânicas e número de indivíduos (todas espécies)

N.	Família	Contagem de indivíduos	Porcentagem	
			relativa	acumulada
1	Fabaceae	1046	23%	23%
2	Vochysiaceae	570	12%	35%
3	Sapotaceae	494	11%	46%
4	Burseraceae	403	9%	55%
5	Meliaceae	377	8%	63%
6	Goupiaceae	340	7%	70%
7	Lecythidaceae	329	7%	77%
8	Lauraceae	193	4%	81%
9	Myristicaceae	187	4%	86%
10	Malvaceae	150	3%	89%
11	Moraceae	81	2%	91%
12	Combretaceae	68	1%	92%
13	Urticaceae	50	1%	93%
14	Annonaceae	43	1%	94%
15	Arecaceae	43	1%	95%
16	Euphorbiaceae	36	1%	96%
17	Apocynaceae	35	1%	96%
18	Simaroubaceae	34	1%	97%
19	Melastomataceae	28	1%	98%
20	Humiriaceae	27	1%	98%
21	Bignoniaceae	16	0,3%	99%
22	Salicaceae	13	0,3%	99%
23	Anacardiaceae	10	0,2%	99%
24	Violaceae	10	0,2%	99%

25	Clusiaceae	6	0,1%	100%
26	Calophyllaceae	5	0,1%	100%
27	Nyctaginaceae	5	0,1%	100%
28	Caryocaraceae	4	0,1%	100%
29	Malpighiaceae	2	0,04%	100%
30	Araliaceae	1	0,02%	100%
31	Myrtaceae	1	0,02%	100%
Total		4607	100%	

Ao limitar a análise das famílias, considerando as espécies comerciais e à árvores que tem diâmetro maior que 40 cm, tem-se que apenas 13 das 31 famílias fazem parte desse grupo, havendo concentração de 50% volume potencial de exploração em 2 espécies, e em 5 das 31 famílias a concentração de 85% de volume potencial de exploração (Tabela 3).

Tabela 3 – Flota do Paru - Famílias e volume por hectare ($\varnothing \geq 40$ cm)

N.	Família	Vol. (m³/ha)	Porcentagem	
			relativa	acumulada
1	Fabaceae	12,09	28%	28%
2	Sapotaceae	9,49	22%	50%
3	Goupiaceae	7,40	17%	67%
4	Vochysiaceae	4,24	10%	76%
5	Meliaceae	3,82	9%	85%
6	Lecythidaceae	3,06	7%	92%
7	Lauraceae	1,53	4%	96%
8	Moraceae	1,09	2%	98%
9	Bignoniaceae	0,48	1%	99%
10	Anacardiaceae	0,16	0,4%	99%
11	Caryocaraceae	0,13	0,3%	100%
12	Apocynaceae	0,08	0,2%	100%
13	Humiriaceae	0,02	0,03%	100%
-	Total	43,56	100%	-

1.5. Resultado geral das análises estatísticas das variáveis estudadas

Com base nos dados foram realizadas as análises das variáveis “Número de Indivíduos” (NI), “Área Basal” (G) e “Volume”, considerando as classes de Diâmetro Acima do Peito (DAP):

- a) $DAP \geq 40$ cm,
- b) $DAP \geq 50$ cm = diâmetro mínimo de corte definido por lei para a Manejo Florestal Madeireiro na Amazônia², e
- c) $DAP \geq 70$ cm.

A análise detalhada dos dados permite entender melhor as características dos diferentes diâmetros e ajuda a planejar ações mais precisas e adequadas para a elaboração dos estudos de viabilidade das concessões florestais.

O erro de amostragem relativo buscado é igual ou menor que 10%. Quando esta % de erro não é alcançado, deve ser avaliada a possibilidade de utilização do limite inferior como o valor referencial das análises.

A análise estatística apresentada toma como referência toda a área objeto de análise, contemplando de 786.063 hectares, onde foram lançados e contabilizados os dados de 37 conglomerados amostrais (vide Figura 2).

1.5.1. Variável “Número de Indivíduos” – NI

Os resultados para a variável **Número de Indivíduos (NI)**, diferenciando as análises para diferentes classes de diâmetro, em relação à a) todas as espécies e b) espécies comerciais (Tabela 4).

² Art 6º, Resolução Conama nº 406, de 02 de fevereiro de 2009: “Fica estabelecido o DMC de 50 cm para todas as espécies, para as quais ainda não se estabeleceu o DMC específico”.

Tabela 4 - Análise estatística do inventário florestal - “Número de Indivíduos” (NI)

Resultados estatísticos		Todas espécies			Espécies comerciais			Unidade
- Número de Indivíduos (NI) -		Ø ≥40 cm	Ø ≥50 cm	Ø ≥70 cm	Ø ≥40 cm	Ø ≥50 cm	Ø ≥70 cm	
Área Total	-	786.063	786.063	786.063	786.063	786.063	786.063	hectares
Área da Subparcela		0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	hectares
Número de Conglomerados (n)	n	37	37	37	37	37	37	parcelas
Número de Subparcelas por conglomerado (M)	M	4	4	4	4	4	4	subparcelas
Número de amostras		148	148	148	148	148	148	amostras
Número Potencial de Conglomerados	N	245.645	245.645	245.645	245.645	245.645	245.645	subparcelas
t (0,05)		1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—
Valor Médio por Subparcela		16,76	14,74	4,82	8,64	7,54	2,35	árvores
Valor Médio por hectare	$\bar{y}$	20,95	18,42	6,03	10,80	9,43	2,94	árvores/ha
Variância estimada dos conglomerados	$\hat{V}_1(y)$	555,64	455,16	99,77	481,03	324,92	51,69	—
Variância estimada das subparcelas	$\hat{V}(y)$	53,64	44,81	12,62	40,19	30,18	6,27	—
Variância Média Estimada, considerando as subparcelas dentro dos conglomerados	$\hat{V}_w(y)$	25,99	22,43	8,63	14,22	13,63	4,11	—
Variância estimada da médias dos conglomerados	$\hat{V}(\bar{y})$	15,01	12,30	2,70	13,00	8,78	1,40	—
Variância estiamada da média das subparcelas	$\hat{V}(\bar{y})$	0,94	0,77	0,17	0,81	0,55	0,09	—
Erro Padrão	$s(\bar{y})$	0,97	0,88	0,41	0,90	0,74	0,30	—
Erro de amostragem	E	1,92	1,74	0,81	1,79	1,47	0,59	—
Erro de amostragem (Relativo)	E(%)	11,5%	11,8%	16,9%	20,7%	19,5%	24,9%	—
Desvio padrão		7,32	6,69	3,55	6,34	5,49	2,50	—
Coefficiente de variação	CV(%)	43,7%	45,4%	73,6%	73,4%	72,9%	106,5%	—
Limite Inferior IC (Parcela)		14,84	13,00	4,01	6,86	6,07	1,77	—
Limite Superior IC (Parcela)		18,68	16,47	5,64	10,43	9,01	2,94	—
Limite Inferior IC (Hectare)		18,55	16,25	5,01	8,57	7,59	2,21	—
Limite Superior IC (Hectare)		23,35	20,59	7,05	13,03	11,26	3,67	—

Notas: Elaboração própria. Estimativa para a área total da região.

O resultado de **número de indivíduos por hectare** (árvores/ha) indica a média:

a) Para todas as espécies do inventário florestal:

- Ø ≥40 cm = 20,95 árvores/ha, com intervalo de confiança = 18,55 e 23,35 árvores/ha e erro de amostragem relativo = 11,5%.
- Ø ≥50 cm = 18,42 árvores/ha, com intervalo de confiança = 16,23 e 20,59 árvores/ha e erro de amostragem relativo = 11,8%.
- Ø ≥70 cm = 6,03 árvores/ha, com intervalo de confiança = 5,01 e 7,05 árvores/ha e erro de amostragem relativo = 16,9%.

b) Para as espécies comerciais do inventário florestal:

- Ø ≥40 cm = 10,80 árvores/ha, com intervalo de confiança = 8,57 e 13,03 árvores/ha e erro de amostragem relativo = 20,7%.
- Ø ≥50 cm = 9,43 árvores/ha, com intervalo de confiança = 7,59 e 11,23 árvores/ha e erro de amostragem relativo = 19,5%.

- $\varnothing \geq 70$ cm = 2,94 árvores/ha, com intervalo de confiança = 2,94 e 3,67 árvores/ha e erro de amostragem relativo = 24,9%.

Em todos os casos o coeficiente de variação se apresenta $>30\%$, influenciando diretamente nos resultados do erro de amostragem relativo, estando esses acima do valor esperado $\leq 10\%$.

1.5.2. Variável “Área Basal” - G

Os resultados para a variável **Área Basal** (G), diferenciando as análises para diferentes classes de diâmetro, em relação à a) todas as espécies e b) espécies comerciais (Tabela 5).

Tabela 5 - Análise estatística do inventário florestal - “Área Basal” (G), $DAP \geq 40$ cm

Resultados estatísticos — Área Basal (G) —		Todas espécies			Espécies comerciais			Unidade
		$\varnothing \geq 40$ cm	$\varnothing \geq 50$ cm	$\varnothing \geq 70$ cm	$\varnothing \geq 40$ cm	$\varnothing \geq 50$ cm	$\varnothing \geq 70$ cm	
Área Amostrada	-	786.063	786.063	786.063	786.063	786.063	786.063	hectares
Área da Subparcela		0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	hectares
Número de Conglomerados (n)	n	37	37	37	37	37	37	parcelas
Número de Subparcelas (M)	M	4	4	4	4	4	4	subparcelas
Número de amostras		148	148	148	148	148	148	amostras
Número Potencial de Conglomerados	N	245.645	245.645	245.645	245.645	245.645	245.645	subparcelas
t (0,05)		1,98	1,98	1,98	-	-	-	-
Valor Médio por Subparcela		6,26	5,92	3,21	3,04	2,85	1,41	m ²
Valor Médio por hectare	$\bar{y}$	7,83	7,40	4,01	3,79	3,56	1,77	m ² /ha
Variância estimada dos conglomerados	$\hat{V}_1(y)$	95,56	94,09	57,57	51,86	44,04	18,66	-
Variância estimada das Subparcelas	$\hat{V}(y)$	11,38	11,18	8,24	5,08	4,57	2,42	-
Variância Média Estimada, considerando as subparcelas dentro dos conglomerados	$\hat{V}_w(y)$	7,33	7,17	6,27	2,52	2,48	1,69	-
Variância estimada da médias cos conglomerados	$\hat{V}(\bar{y})$	2,58	2,54	1,56	1,40	1,19	0,50	-
Variância estimada da média das subparcelas	$\hat{V}(\bar{y})$	0,16	0,16	0,10	0,09	0,07	0,03	-
Erro Padrão	$s(\bar{y})$	0,40	0,40	0,31	0,30	0,27	0,18	-
Erro de amostragem	E	0,80	0,79	0,62	0,59	0,54	0,35	-
Erro de amostragem (Relativo)	E(%)	12,7%	13,3%	19,3%	19,3%	19,0%	24,9%	-
Desvio padrão		3,28	3,34	2,87	2,25	2,14	1,55	-
Coeficiente de variação		52,3%	60%	89%	74%	75%	110%	-
Limite Inferior IC (Parcela)		5,47	5,13	2,59	2,45	2,31	1,06	-
Limite Superior IC (Parcela)		7,06	6,71	3,82	3,62	3,39	1,77	-
Limite Inferior IC (Hectare)		6,83	6,41	3,23	3,06	2,88	1,33	-
Limite Superior IC (Hectare)		8,82	8,39	4,78	4,53	4,23	2,21	-

Notas: Elaboração própria. Estimativa para a área total da região.

O resultado de número de **área basal por hectare** (m²/ha) indica a média:

a) Para todas as espécies do inventário florestal:

- $\varnothing \geq 40$ cm = 7,83 m²/ha, com intervalo de confiança = 6,83 e 8,82 m²/ha e erro de amostragem relativo = 12,7%.
- $\varnothing \geq 50$ cm = 7,40 m²/ha, com intervalo de confiança = 6,41 e 8,39 m²/ha e erro de amostragem relativo = 13,3%.
- $\varnothing \geq 70$ cm = 4,01 m²/ha, com intervalo de confiança = 3,23 e 4,78 m²/ha e erro de amostragem relativo = 19,3%.

b) Para as espécies comerciais do inventário florestal:

- $\varnothing \geq 40$ cm = 3,79 m²/ha, com intervalo de confiança = 3,06 e 4,53 m²/ha e erro de amostragem relativo = 19,3%.
- $\varnothing \geq 50$ cm = 3,56 m²/ha, com intervalo de confiança = 2,88 e 4,23 m²/ha e erro de amostragem relativo = 19,0%.
- $\varnothing \geq 70$ cm = 1,77 m²/ha, com intervalo de confiança = 1,33 e 2,21 m²/ha e erro de amostragem relativo = 24,9%.

Em todos os casos o coeficiente de variação se apresenta >30%, influenciando diretamente nos resultados do erro de amostragem relativo, estando esses acima do valor esperado =<10%.

1.5.3. Variável “Volume” - Vol

Os resultados para a variável **Volume** (Vol), diferenciando as análises para diferentes classes de diâmetro, em relação à a) todas as espécies e b) espécies comerciais (Tabela 6).

Tabela 6 – Flota do Paru - Análise estatística do inventário florestal - variável “Volume” (Vol)

Resultados estatísticos		Todas espécies			Espécies comerciais			Unidade
— Volume (V) —		Ø ≥40 cm	Ø ≥50 cm	Ø ≥70 cm	Ø ≥40 cm	Ø ≥50 cm	Ø ≥70 cm	
Área Amostrada	-	786.063	786.063	786.063	786.063	786.063	786.063	hectares
Área da Subparcela	-	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	hectares
Número de Conglomerados (n)	n	37	37	37	37	37	37	parcelas
Número de Subparcelas (M)	M	4	4	4	4	4	4	subparcelas
Número de amostras		148	148	148	148	148	148	amostras
Número Potencial de Conglomerados	N	245.645	245.645	245.645	245.645	245.645	245.645	subparcelas
t (0,05)		1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	—
Valor Médio por Subparcela	$\bar{y}$	72,93	69,27	38,93	34,85	32,85	16,73	m ³
Valor Médio por hectare	$\bar{V}_1(y)$	91,16	86,58	48,67	43,56	41,06	20,91	m ³ /ha
Variância estimada dos conglomerados		14.357	14.245	9.384	6.867	5.893	2.632	—
Variância estimada das Subparcelas	$\hat{V}(y)$	1.739,90	1.718,35	1.333,88	672,63	608,09	334,78	—
Variância Média Estimada, considerando as subparcelas dentro dos conglomerados	$\hat{V}_w(y)$	1.140,09	1.120,69	1.005,66	334,02	327,51	229,92	—
Variância estimada da médias cos conglomerados	$\hat{V}(\bar{y})$	387,98	384,93	253,57	185,56	159,24	71,13	—
Variância estimada da média das subparcelas	$\hat{V}(\bar{y})$	24,25	24,06	15,85	11,60	9,95	4,45	—
Erro Padrão	$s(\bar{y})$	4,92	4,90	3,98	3,41	3,15	2,11	—
Erro de amostragem	E	9,76	9,72	7,89	6,75	6,25	4,18	—
Erro de amostragem (Relativo)	E(%)	13,4%	14,0%	20,3%	19,4%	19,0%	25,0%	—
Desvio padrão		41,71	41,45	36,52	25,94	24,66	18,30	—
Coeficiente de variação		57%	60%	94%	74%	75%	109%	—
Limite Inferior IC (Parcela)		63,17	59,55	31,04	28,10	26,60	12,55	—
Limite Superior IC (Parcela)		82,69	78,99	46,82	41,60	39,10	20,91	—
Limite Inferior IC (Hectare)		78,96	74,43	38,81	35,13	33,25	15,69	—
Limite Superior IC (Hectare)		103,36	98,73	58,53	52,00	48,88	26,14	—

O resultado de número de **volume por hectare** (m³/ha) indica a média:

a) Para todas as espécies do inventário florestal:

- Ø ≥40 cm = 91,16 m³/ha, com intervalo de confiança = 78,96 e 103,36 m³/ha e erro de amostragem relativo = 13,4%.
- Ø ≥50 cm = 86,58 m³/ha, com intervalo de confiança 74,43 e 98,73 m³/ha e erro de amostragem relativo = 14,0%.
- Ø ≥70 cm = 48,67 m³/ha, com intervalo de confiança = 38,81 e 58,53 m³/ha e erro de amostragem relativo = 20,3%.

a) Para as espécies comerciais do inventário florestal:

- Ø ≥40 cm = 43,56 m³/ha, com intervalo de confiança = 35,13 e 52,00 m³/ha e erro de amostragem relativo = 19,4%.
- Ø ≥50 cm = 41,06 m³/ha, com intervalo de confiança = 33,25 e 48,88 m³/ha e erro de amostragem relativo = 19,0%.
- Ø ≥70 cm = 20,91 m³/ha, com intervalo de confiança = 15,69 e 26,14 m³/ha e erro de amostragem relativo = 25,0%.

Em todos os casos o coeficiente de variação se apresenta $>30\%$, influenciando diretamente nos resultados do erro de amostragem relativo, estando esses acima do valor esperado $\leq 10\%$.

1.6. Comparação dos resultados com outros inventários

A título de comparação com outros inventários Florestais Amostrais realizados em florestas públicas na Amazônia brasileira, é apresentada na Tabela 7, com os valores médios de Densidade (NI/ha), Área Basal (m^2/ha) e volume (m^3/ha) dos indivíduos com DAP $\geq 50\text{cm}$ encontrados nestas florestas³:

Tabela 7 - Indicadores do inventário florestal – Flota do Paru e outras Florestas Públicas

Local	UF	Nº de espécies	Densidade (NI/ha)	Área Basal (G) (m^2/ha)	Volume (m^3/ha)	Obs.
Gleba Castanho ¹	AM	136	13,30	4,40	46,60	-
Flota do Antimary	AC	140	17,38	5,49	51,22	-
Flona Pau Rosa ¹	AM	178	22,10	6,21	75,13	DAP $\geq 45\text{ cm}$
Flona do Jamari ²	RO	106	19,71	-	82,69	-
Flona do Iquiri ¹	AM	171	14,04	5,94	84,46	-
Flota do Paru	PA	106	18,42	7,40	86,58	
Flona de Saracá-Taquera ⁴	PA	146	22,00	-	87,60	FOD. Submontana
Flona Balata-Tufari ¹	AM	125	20,75	7,09	107,31	-
Flona de Jatuarana ¹	AM	153	17,41	7,12	107,87	-
Flota do Amapá	AP	184	28,77	11,16	118,08	-
Lote 2	AP	139	36,32	15,92	178,65	-
Lote 3&4	AP	102	27,38	9,65	99,21	-
Lote 5	AP	88	31,00	12,42	127,79	-
Lote 6	AP	117	28,38	10,71	108,39	-
Lote 7	AP	116	24,21	8,70	90,95	-
Flona de Saracá-Taquera ⁴	PA	159	25,20	-	135,20	FO Terras Baixas
Flota de Maués	AM	141	32,50	12,72	178,37	-

³ Foram considerados apenas os indivíduos com DAP $\geq 50\text{cm}$ pois há variação no diâmetro mínimo de medição, não havendo uma padronização nos inventários encontrados. Foram também omitidas áreas em que os dados de indivíduos acima de 50 cm de DAP correspondiam apenas às espécies comerciais.

Tabela 7 - Indicadores do inventário florestal – Flota do Paru e outras Florestas Públicas

Local	UF	Nº de espécies	Densidade (NI/ha)	Área Basal (G) (m²/ha)	Volume (m³/ha)	Obs.
Mediana	-	139	22,1	8,05	99,21	-

Fontes:

¹ www.gov.br/florestal/pt-br/assuntos/concessoes-e-monitoramento/editais-em-consulta-publica (acessado em 04/02/2025)

² www.gov.br/florestal/pt-br/assuntos/concessoes-e-monitoramento/concessoes-florestais-em-andamento/floresta-nacional-do-jamari-ro-2/edital-de-licitacao-para-concessao-florestal-da-flona-do-jamari-lote-iii/anexo_14_resumo_executivo_inventrio_florestal_amostrai_jamari_3.pdf (acessado em 04/02/2025)

³ https://ideflorbio.pa.gov.br/wp-content/uploads/2024/07/ANEXO-10-Resumo-executivo-do-inventario-amostrai_-FLOTA-PARU_2o-edital.pdf (acessado em 04/02/2025)

⁴ https://documentacao.socioambiental.org/noticias/anexo_noticia/5836_20091023_102645.pdf (acessado em 04/02/2025)

Comparando os dados gerais da Flota do Paru, é observado que a média volume de madeira (86,58 m³/ha) é menor que a mediana encontrado em outros inventários florestais de florestas públicas no Brasil (99,21 m³/ha), tendo esta volume próximo ao encontrado Flona de Saracá-Taquera no Pará para a tipologia Floresta Ombrófila Densa Submontana (87,60 m³/ha).

Em específico, observa-se o inventário florestal feito da Flota do Amapá, áreas com certa proximidade à Flota do Paru, cujo inventário florestal apresentou grande variação dos fatores para diferentes localidades (Lotes) dentro do mesmo estado. O inventário florestal da presente região na Flota do Paru apresenta indicadores próximos aos do Lote 7 da Flota do Amapá, situado nos municípios de Calçoene e Oiapoque.

1.7. Estimativas de produção na Flota do Paru

O resultado das estimativas de produção potencial na Flota do Paru é subdividido em três seções:

- Resultado de produção consolidado.
- Resultado por parcela.
- Resultado por espécie.

1.7.1. Resultado consolidado – produção volumétrica potencial na Flota do Paru.

O resultado consolidado da estimativa do potencial produção de madeira (em m³/ha) nos lotes de concessão florestal na Flota do Paru é apresentado na Tabela 8.

Tabela 8 - Estimativa da produção na concessão da Flota do Paru, por hectare

Classificação	≥40 cm		≥50 cm		≥70 cm	
	NI árvores/ha	Volume m ³ /ha	NI árvores/ha	Volume m ³ /ha	NI árvores/ha	Volume m ³ /ha
Todas as Espécies	20,95	91,16	18,42	86,58	6,03	48,67
Espécies Comerciais	10,80	43,56	9,43	41,06	2,94	20,91

Os resultados do inventário florestal indicam que, em média, para

- Todas as espécies:
 - a volumetria média para o DAP ≥ 50cm = 86,58 m³/ha.
 - a volumetria média para o DAP ≥ 70cm = 48,67 m³/ha.
- As espécies comerciais:
 - a volumetria média para o DAP ≥ 50cm = 41,06 m³/ha.
 - a volumetria média para o DAP ≥ 70cm = 20,91 m³/ha.

1.7.2. Resultado por parcela – produção volumétrica potencial na Flota do Paru.

O resultado da estimativa potencial de produção de madeira por parcela inventariada é apresentado na Tabela 9. São apresentados os dados de número de indivíduos (NI/ha), Área Basal - G (m²/ha) e volume (m³/ha) em cada parcela levantada.

Tabela 9 - Resultados gerais do inventário florestal por parcela – DAP ≥ 40cm e ≥ 50cm

Conglo- merado	Sub- parcela	≥40cm			≥50cm			≥70cm		
		NI	G	V	NI	G	V	NI	G	V
2	1	33,8	6,3	75,0	13,8	5,0	61,0	3,8	2,3	30,4
2	2	36,3	6,8	76,0	16,3	5,5	62,7	3,8	2,1	25,9
2	3	40,0	7,1	76,0	22,5	6,5	69,8			

2	4	46,3	9,9	113,6	22,5	8,3	95,7	6,3	3,5	42,2
3	1	43,75	8,43	97,56	23,75	7,61	89,15	5	2,52	31,61
3	2	43,75	10,36	119,69	27,5	9,58	111,90	5	3,80	47,19
3	3	38,75	9,73	115,76	28,75	9,56	114,22	6,25	3,78	48,51
3	4	27,5	8,28	100,52	15	7,80	95,89	5	5,19	66,05
4	1	45	9,93	107,43	21,25	8,32	91,48	10	4,94	57,27
4	2	37,5	5,11	54,67	7,5	3,77	40,68	5	3,08	33,01
4	3	32,5	5,12	55,57	10	3,53	40,04	2,5	1,32	15,35
4	4	36,25	12,85	144,01	25	12,36	138,74	15	9,69	111,31
5	1	40	8,19	97,64	13,75	6,04	75,26	5	3,60	49,52
5	2	38,75	6,84	81,12	10	4,44	54,78	3,75	2,61	34,82
5	3	43,75	17,20	218,24	20	15,63	200,19	12,5	13,55	176,06
5	4	40	9,37	110,15	15	7,80	93,44	8,75	6,18	76,25
6	1	78,75	15,74	178,95	37,5	11,39	131,54	8,75	4,10	48,12
6	2	61,25	15,25	169,81	33,75	12,65	140,80	12,5	6,86	76,48
6	3	80	21,19	234,77	58,75	19,24	214,19	20	8,78	98,96
6	4	68,75	14,79	170,81	33,75	11,86	138,63	11,25	5,46	63,89
7	1	35	7,40	85,94	18,75	6,51	77,22	2,5	2,24	28,80
7	2	31,25	9,31	118,79	15	8,44	110,11	8,75	6,66	89,60
7	3	38,75	7,90	93,93	17,5	6,74	82,50	5	3,34	45,23
7	4	36,25	7,12	85,31	18,75	6,45	78,47	5	2,82	36,41
8	1	45	12,74	130,91	28,75	11,88	122,90	13,75	7,93	85,20
8	2	42,5	11,92	121,97	25	11,24	115,79	16,25	8,98	95,22
8	3	37,5	8,68	89,88	17,5	7,63	80,79	8,75	5,07	54,55
8	4	47,5	9,53	96,39	28,75	8,36	86,15	1,25	0,49	5,49
9	1	48,75	9,83	100,08	26,25	8,07	83,98	3,75	1,67	17,96
9	2	37,5	6,83	68,86	17,5	5,12	51,82	1,25	0,59	6,63
9	3	42,5	9,48	98,27	26,25	8,68	90,65	5	2,92	31,31
9	4	45	10,96	114,59	17,5	9,07	96,36	10	7,18	78,51
10	1	35	7,53	90,42	18,75	6,86	83,55	2,5	2,69	35,64
10	2	47,5	11,25	133,44	27,5	10,48	125,70	10	5,78	71,74
10	3	38,75	9,12	111,09	15	8,18	101,42	7,5	6,26	79,57
10	4	45	10,43	121,54	23,75	9,48	112,12	5	4,50	55,74
11	1	43,75	11,36	133,96	18,75	9,50	113,75	8,75	7,03	85,78
11	2	37,5	7,12	83,09	16,25	5,99	71,07	2,5	2,09	26,27
11	3	35	7,57	86,64	12,5	5,85	68,46	3,75	3,67	43,78
11	4	31,25	6,44	74,66	12,5	4,89	58,31	2,5	2,03	25,59
12	1	40	8,01	91,28	18,75	6,86	79,31	6,25	3,87	47,87
12	2	40	7,67	85,62	20	6,75	76,92	3,75	2,85	36,02
12	3	52,5	11,87	133,54	31,25	10,89	123,66	8,75	5,05	62,35
12	4	48,75	27,23	363,51	28,75	26,27	353,31	13,75	21,86	302,11
13	1	40	7,89	92,06	21,25	6,91	82,96	3,75	2,42	29,97
13	2	31,25	8,08	96,70	13,75	6,73	83,20	5	4,39	56,35

13	3	32,5	9,13	110,21	15	8,47	103,83	5	5,59	70,25
13	4	45	11,52	139,98	18,75	9,95	124,81	8,75	7,20	94,02
14	1	36,25	9,03	84,07	17,5	7,58	70,62	10	5,32	51,75
14	2	33,75	6,80	62,37	11,25	5,67	53,34	5	3,58	33,89
14	3	22,5	3,41	29,94	6,25	2,72	23,63	3,75	2,07	17,27
14	4	32,5	5,57	60,18	15	4,67	51,69	2,5	1,35	17,43
15	1	25	3,49	35,63	7,5	2,08	20,71	1,25	0,59	4,93
15	2	31,25	5,48	63,67	8,75	3,78	45,98	3,75	2,37	28,71
15	3	48,75	14,23	168,77	27,5	12,37	149,22	15	8,98	107,62
15	4	27,5	3,67	42,54	6,25	1,99	25,96	1,25	0,81	11,39
16	1	38,75	8,91	110,33	18,75	7,83	98,34	7,5	5,03	65,76
16	2	40	7,27	83,48	13,75	4,86	53,64	3,75	1,65	16,07
16	3	40	6,37	78,74	11,25	4,24	54,33	2,5	1,42	18,02
16	4	35	5,95	66,50	12,5	4,57	49,27	1,25	0,90	6,27
17	1	65	11,94	130,50	26,25	8,51	92,34	5	2,86	30,07
17	2	33,75	4,89	53,95	11,25	3,33	37,26	2,5	1,18	13,17
17	3	52,5	12,34	138,34	26,25	10,63	118,96	10	6,48	73,83
17	4	35	5,45	56,78	12,5	3,72	39,74	1,25	0,54	6,00
18	1	27,5	3,71	42,19	8,75	2,94	34,33	2,5	1,22	15,18
18	2	38,75	12,33	143,32	18,75	11,20	131,52	10	8,48	101,00
18	3	42,5	5,19	56,41	13,75	3,46	39,07			
18	4	23,75	4,77	55,78	8,75	4,14	49,56	3,75	2,73	33,20
19	1	60	13,79	158,79	25	10,76	125,00	10	6,73	83,85
19	2	35	12,81	143,68	21,25	11,63	132,09	11,25	8,90	104,20
19	3	36,25	10,83	122,16	20	9,61	108,68	8,75	6,43	76,94
19	4	41,25	9,16	104,13	16,25	6,70	75,98	8,75	4,59	54,24
20	1	41,25	9,03	108,21	25	8,37	101,81	6,25	3,30	42,32
20	2	32,5	5,75	67,08	16,25	5,16	61,36	3,75	1,64	19,78
20	3	32,5	5,28	63,00	12,5	4,39	54,53	2,5	1,81	22,87
20	4	36,25	7,21	87,20	17,5	6,38	79,19	3,75	2,72	35,80
21	1	48,75	15,28	180,92	26,25	13,75	165,58	16,25	10,75	131,79
21	2	43,75	11,70	138,21	22,5	10,39	124,58	7,5	6,03	73,79
21	3	43,75	7,97	92,13	15	6,13	72,90	6,25	3,65	43,76
21	4	33,75	5,98	69,06	11,25	4,81	57,26	5	3,16	38,95
22	1	66,25	15,04	180,75	31,25	12,07	146,92	10	6,15	78,18
22	2	46,25	9,15	108,44	22,5	7,24	87,37	6,25	2,61	32,48
22	3	42,5	11,25	129,46	22,5	10,02	116,41	13,75	7,50	88,29
22	4	38,75	11,66	142,94	23,75	10,50	131,24	11,25	6,85	85,70
23	1	27,5	3,07	30,59	7,5	1,82	20,06	10	6,15	78,18
23	2	23,75	2,60	26,30	5	1,27	14,97	6,25	2,61	32,48
23	3	28,75	3,98	41,09	8,75	2,28	25,29	13,75	7,50	88,29
23	4	27,5	4,26	46,65	10	2,73	31,73	11,25	6,85	85,70
24	1	36,25	7,45	78,18	22,5	6,86	72,52	3,75	1,60	17,09

24	2	28,75	6,59	74,07	15	5,91	67,32	6,25	3,47	41,39
24	3	35	7,73	86,21	18,75	6,94	78,52	3,75	2,61	32,21
24	4	27,5	5,22	54,26	10	4,43	46,63	3,75	2,68	28,47
25	1	20	4,50	55,02	10	4,00	50,31	5	2,76	36,34
25	2	13,75	0,93	8,94	2,5	0,59	5,88	7,5	3,96	45,82
25	3	41,25	8,33	97,22	17,5	6,70	80,53			
25	4	17,5	2,25	24,36	3,75	1,48	16,42	2,5	1,15	12,59
26	1	41,25	7,00	80,40	18,75	5,79	67,99	2,5	1,16	13,76
26	2	40	7,48	87,79	18,75	6,10	72,56	3,75	1,68	19,91
26	3	40	7,12	81,35	15	5,48	64,58	5	2,62	31,59
26	4	40	7,25	82,69	18,75	5,99	69,13	6,25	2,70	31,75
27	1	50	10,32	116,00	27,5	9,23	105,68	5	3,25	37,56
27	2	51,25	11,30	133,49	26,25	9,88	119,09	7,5	4,75	59,78
27	3	37,5	12,59	155,32	20	11,70	146,43	6,25	8,09	106,60
27	4	41,25	10,73	132,85	21,25	9,69	122,49	10	6,76	88,23
28	1	30	4,29	48,72	11,25	2,79	32,13			
28	2	37,5	6,34	70,59	13,75	4,35	50,13	2,5	1,22	14,52
28	3	36,25	6,15	72,84	13,75	4,37	53,36	2,5	1,57	19,04
28	4	32,5	5,71	66,72	11,25	4,14	49,81	3,75	2,12	25,22
29	1	47,5	19,52	250,29	26,25	18,34	238,24	13,75	14,96	198,21
29	2	45	10,55	118,88	21,25	9,17	104,10	8,75	5,44	63,99
29	3	46,25	13,91	168,37	21,25	12,45	153,36	10	8,94	114,98
29	4	41,25	13,22	157,92	21,25	12,34	148,63	13,75	9,84	121,11
30	1	58,75	24,30	304,42	31,25	22,52	284,80	18,75	18,63	240,37
30	2	41,25	8,30	98,08	22,5	7,43	89,47	5	2,98	38,75
30	3	43,75	12,25	151,20	23,75	11,33	141,95	10	7,13	92,50
30	4	56,25	13,08	148,08	31,25	11,57	132,15	8,75	5,53	67,00
31	1	45	8,93	105,58	26,25	8,10	97,09	3,75	2,01	26,02
31	2	52,5	10,92	130,02	30	10,03	121,57	7,5	4,08	52,02
31	3	46,25	10,60	125,56	30	9,91	118,71	6,25	3,60	45,28
31	4	31,25	6,46	79,32	15	5,74	71,83	3,75	2,59	33,69
32	1	23,75	2,45	24,96	3,75	0,91	10,20			
32	2	33,75	5,54	58,49	12,5	3,84	42,18	3,75	1,58	16,30
32	3	33,75	5,66	60,28	13,75	4,21	46,30	2,5	1,16	13,00
32	4	35	7,49	77,37	20	6,53	69,47	3,75	2,14	23,19
33	1	13,75	2,06	20,98	3,75	1,43	14,65	1,25	0,66	5,56
33	2	13,75	2,80	29,06	6,25	2,07	21,30	1,25	0,63	7,02
33	3	15	3,02	31,72	7,5	2,48	26,42	2,5	0,99	9,65
33	4	1,25	0,01	0,08	82,5	40,21	465,44			
34	1	42,5	11,23	128,49	33,75	20,19	230,60	10	5,93	70,36
34	2	56,25	22,35	254,79	15	6,76	78,91	20	16,07	182,16
34	3	31,25	7,70	89,17	10	3,52	43,27	8,75	5,02	57,71
34	4	16,25	3,75	45,49	61,25	20,63	245,71	2,5	1,28	15,63

35	1	37,5	5,24	60,24	16,25	5,01	57,80			
35	2	38,75	6,38	72,29	16,25	5,56	67,40	2,5	1,15	13,64
35	3	37,5	6,89	81,86	16,25	6,62	79,76	2,5	1,50	19,09
35	4	35	7,88	93,34	72,5	23,90	276,29	10	4,96	60,78
36	1	38,75	7,10	80,89	17,5	5,87	68,47	2,5	1,05	12,15
36	2	38,75	7,21	83,02	20	7,38	85,09	5	2,30	27,76
36	3	42,5	8,76	99,68	15	4,76	54,65	6,25	2,97	35,50
36	4	28,75	5,47	62,22	105	40,47	462,43	2,5	1,26	15,22
37	1	56,25	13,23	154,36	25	11,12	130,27	13,75	7,25	88,48
37	2	50	12,68	147,53	31,25	11,73	131,42	11,25	7,85	96,69
37	3	53,75	13,58	152,10	18,75	6,26	67,05	11,25	5,96	66,31
37	4	50	8,14	87,72	53,75	18,12	190,27	6,25	3,08	34,14
38	1	12,5	1,40	13,64	5	1,13	11,54			
38	2	21,25	2,46	23,83	30	11,65	123,26	11,25	6,29	69,15
38	3	53,75	13,46	141,45	13,75	4,25	44,95	2,5	1,22	13,67
38	4	35	5,84	60,14						
Total		4.607,0	1.032,1	11.867,3	2.182,0	876,5	10.252,7	715,0	474,5	5.763,4
Por hectare		31,1	7,0	80,2	14,7	5,9	69,3	4,8	3,2	38,9

Os resultados indicam que:

- o número de árvores por hectare = 31,1 para $DAP \geq 40\text{cm}$, 14,7 para $DAP \geq 50\text{cm}$, e 4,8 para $DAP \geq 70\text{cm}$.
- a área basal por hectares = 7,0 m^2/ha para $DAP \geq 40\text{cm}$, 5,9 m^2/ha para $DAP \geq 50\text{cm}$ e 3,2 para $DAP \geq 70\text{cm}$.
- o volume médio = 80,2 m^3/ha para $DAP \geq 40\text{cm}$, 69,3 m^3/ha para $DAP \geq 50\text{cm}$ e 38,9 m^3/ha para $DAP \geq 70\text{cm}$.

1.7.3. Resultados por espécie – produção volumétrica potencial na Flota do Paru.

Os resultados da produção volumétrica potencial de todas as espécies inventariados na Flota do Paru são apresentados na Tabela 10.

Tabela 10 - Flota do Paru - Estimativa geral de produção - todas espécies (m^3/ha)

N.	Espécie	$\varnothing \geq 40$	$\varnothing \geq 50$	$\varnothing \geq 70$
1	abiurana	1,13	1,10	0,18
2	acapu	0,20	0,20	

3	amapá	0,45	0,45	0,24
4	amapá doce	0,62	0,62	0,51
5	amaparana	0,21	0,16	0,06
6	anani	0,04	0,02	
7	andiroba	3,40	2,94	0,37
8	angelim amargoso	0,85	0,83	0,43
9	angelim pedra	2,03	2,02	1,74
10	angelim vermelho	2,02	2,02	1,95
11	araracanga	0,15	0,15	
12	axuá	0,02	0,02	
13	bacuri	0,03		
14	barrote	1,72	1,48	0,26
15	breu coroca	0,46	0,34	0,03
16	breu sucuruba	0,41	0,39	0,27
17	cajuaçú	0,05	0,05	
18	capoteiro	2,57	2,44	0,40
19	carapanaúba	0,02	0,02	
20	cascaseca	0,23	0,21	0,05
21	castanheira	12,86	12,82	12,02
22	cedro	0,41	0,41	0,04
23	copaíba	0,03	0,03	
24	cumaru amarelo	1,62	1,43	0,88
25	cupiúba	7,40	7,16	3,22
26	currupixá	1,80	1,78	1,61
27	embaubão	0,09	0,05	
28	envira	0,10	0,08	
29	fava	0,42	0,37	0,11
30	fava amarela	0,33	0,33	0,09
31	fava arara	0,34	0,27	0,07
32	fava bolota	0,82	0,78	0,39
33	fava viqui	0,16	0,16	0,08
34	garapa	0,80	0,80	0,34
35	goiabão	0,02	0,02	
36	gombeira	0,02	0,02	
37	ingá	0,53	0,41	0,03
38	ipê amarelo	0,11	0,11	0,07
39	ipê roxo	0,37	0,36	0,28
40	itaúba	0,04	0,02	
41	jacareúba	0,03		
42	jarana	0,44	0,44	
43	jatobá	0,99	0,99	0,41

44	jutaí pororoca	0,02	0,02	
45	louro preto	1,46	1,22	
46	louro vermelho	0,03	0,03	
47	maçaranduba	7,64	6,94	3,60
48	mandioqueiro	1,80	1,68	0,81
49	marupá	0,56	0,53	0,07
50	matamatá preto	0,17	0,17	
51	melancieiro	0,18	0,18	0,18
52	meraúba	0,20	0,16	
53	morototó	0,03	0,03	
54	muiracatiara	0,16	0,16	0,08
55	muiratinga	0,06	0,06	
56	muruci	0,07	0,07	0,07
57	orelha de macaco	0,45	0,43	
58	parapará	0,02	0,02	
59	pau jacaré	0,31	0,28	0,15
60	pequiá	0,13	0,13	0,10
61	pequiarana	0,03	0,03	
62	quaruba cedro	2,44	2,37	1,52
63	quaruba goiaba	1,43	1,34	0,72
64	quaruba rosa	0,67	0,65	0,42
65	quarubarana	4,08	4,03	3,36
66	quarubatinga	6,54	6,12	3,56
67	quinarana	0,13	0,13	
68	samaúma	1,11	1,11	1,01
69	sapucaia	1,38	1,37	0,67
70	sucupira amarela	0,41	0,32	
71	sucupira pele de sapo	0,31	0,31	0,12
72	sucuuba	0,08	0,07	
73	tanibuca amarela	1,57	1,54	1,27
74	tanibuca preta	0,78	0,78	0,43
75	tatajuba	0,64	0,64	0,38
76	tauari	2,62	2,53	1,79
77	taxi branco	0,96	0,92	0,50
78	taxi preto	1,99	1,87	0,35
79	tento	0,07	0,06	-
80	timborana	1,97	1,87	0,82
81	ucuubarana	0,29	0,26	0,04
82	urucurana	0,22	0,22	0,13
83	uxi	0,02	-	
84	uxirana	0,19	0,14	

85	virola	1,61	1,49	0,37
-	TOTAL	91,16	86,58	48,67

Os resultados da produção volumétrica potencial de espécies comerciais na Flota do Paru são apresentados na Tabela 12.

Tabela 11 Estimativas gerais de produção por espécie - Flota Paru (m³/ha)

N	Espécie	Ø >= 50		Ø >= 70	
		individual	acumulado	individual	acumulado
1	cupiúba	7,16	7,16	3,22	3,22
2	maçaranduba	6,94	14,10	3,60	6,82
3	andiroba	2,94	17,04	0,37	7,19
4	tauari	2,53	19,57	1,79	8,98
5	quaruba cedro	2,37	21,94	1,52	10,51
6	angelim vermelho	2,02	23,96	1,95	12,46
7	angelim pedra	2,02	25,98	1,74	14,20
8	timborana	1,87	27,85	0,82	15,02
9	currupixá	1,78	29,63	1,61	16,63
10	mandioqueiro	1,68	31,31	0,81	17,44
11	virola	1,49	32,80	0,37	17,80
12	cumarú amarelo	1,43	34,23	0,88	18,68
13	louro preto	1,22	35,45		18,68
14	abiurana	1,10	36,55	0,18	18,87
15	jatobá	0,99	37,54	0,41	19,28
16	angelim amargoso	0,83	38,37	0,43	19,71
17	garapa	0,80	39,17	0,34	20,05
18	tatajuba	0,64	39,81	0,38	20,43
19	amapá	0,45	40,26	0,24	20,67
20	jarana	0,44	40,69		20,67
21	orelha de macaco	0,43	41,12		20,67
22	cedro	0,41	41,54	0,04	20,71
23	fava	0,37	41,91	0,11	20,81
24	ipê roxo	0,36	42,27	0,28	21,10
25	sucupira amarela	0,32	42,59		21,10
26	sucupira pele de sapo	0,31	42,90	0,12	21,21
27	muiracatiara	0,16	43,07	0,08	21,30

N	Espécie	Ø ≥ 50		Ø ≥ 70	
		individual	acumulado	individual	acumulado
28	pequiá	0,13	43,19	0,10	21,40
29	ipê amarelo	0,11	43,31	0,07	21,47
30	sucuuba	0,07	43,38		
31	louro vermelho	0,03	43,40		
32	itaúba	0,02	43,43		
33	goiabão	0,02	43,45		
-	Total Geral	43,45	—	21,47	—

1.7.4. Distribuição diamétrica da floresta

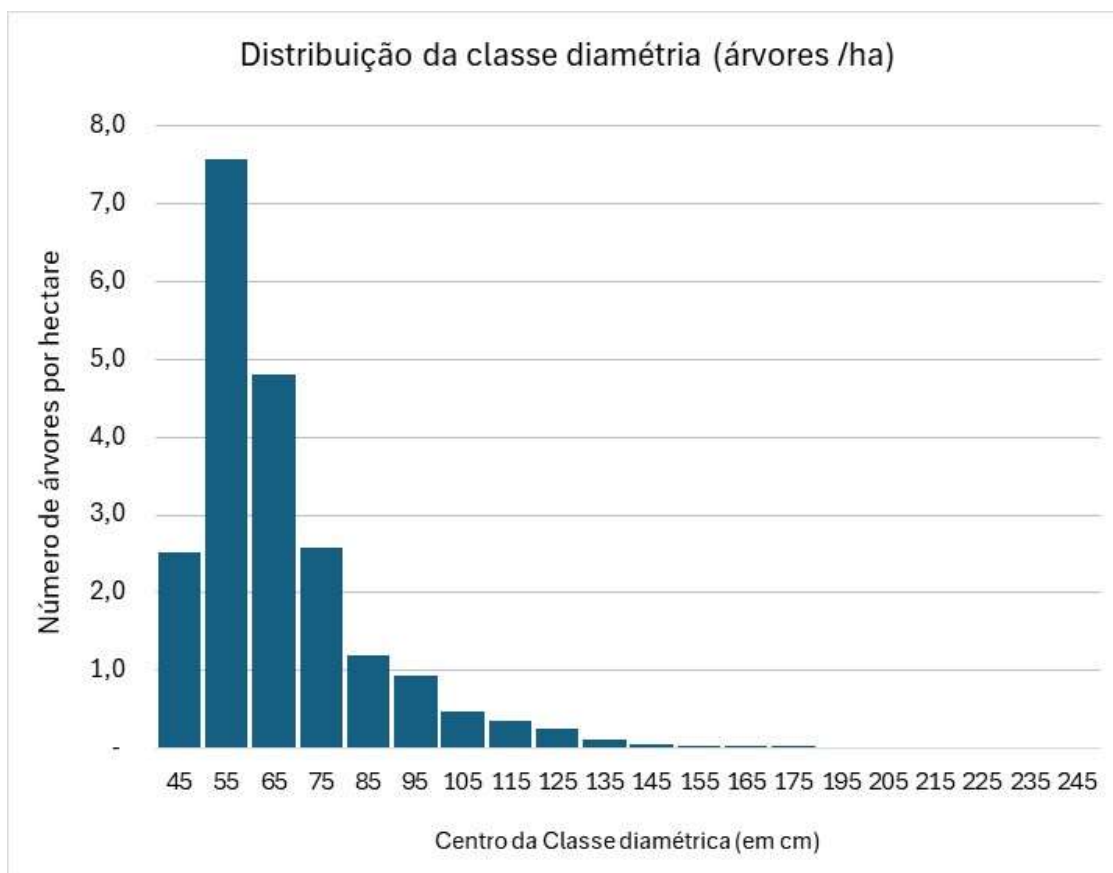
A distribuição diamétrica dos indivíduos arbóreos na Flota do Paru obedece à tendência em florestas naturais inequidâneas, apresentando decréscimo na quantidade de árvores conforme a classe diamétrica aumenta, se aproximando de uma função exponencial inversa, ou “J invertido”. Os resultados são apresentados:

Tabela 12 - Distribuição diamétrica do número de indivíduos por hectare – Flota do Paru

Centro de classe Diamétrica	NI/ha	G (m ² /ha)	Volume (m ³ /ha)
45 cm	2,53	0,43	4,58
55 cm	7,58	1,83	20,17
65 cm	4,81	1,57	17,75
75 cm	2,58	1,12	13,00
85 cm	1,19	0,69	8,15
95 cm	0,94	0,66	7,89
105 cm	0,47	0,40	4,97
115 cm	0,35	0,36	4,40
125 cm	0,24	0,29	3,68
135 cm	0,11	0,16	2,08
145 cm	0,04	0,07	0,89
155 cm	0,03	0,05	0,65
165 cm	0,03	0,06	0,78
175 cm	0,03	0,06	0,87
195 cm	0,01	0,03	0,33
205 cm	-	-	-
215 cm	0,01	0,03	0,45

225 cm	-	-	-
225 cm	-	-	-
245 cm	0,01	0,04	0,52
Total	20,95	7,83	91,16

Figura 3 - Distribuição diamétrica do número de indivíduo por hectare - Flota do Paru



1.7.5. Normalidade dos dados coletados

O teste de normalidade Shapiro-wilk demonstra Normalidade de dados a 95% para resultados $\geq 0,0500$ e 90% para resultados $\geq 0,040$, demonstrando ajuste para parte dos dados quando considerando todas as espécies e a análise agregada do conglomerado (soma das 4 subparcelas).

Significância (Shapiro-wilk) - Conglomerados -	Todas Espécies			Espécies Comerciais		
	$\varnothing \geq 40$ cm	$\varnothing \geq 50$ cm	$\varnothing \geq 70$ cm	$\varnothing \geq 40$ cm	$\varnothing \geq 50$ cm	$\varnothing \geq 70$ cm
Número de Indivíduos (NI)	0,0003	0,1421	0,0621	0,0000	0,0000	0,0005
Área Basal (G)	0,5454	0,0000	0,1006	0,0000	0,0001	0,0018
Volume (V)	0,2861	0,1678	0,0456	0,0000	0,0001	0,0000

Significância (Shapiro-wilk) - Subparcelas -	Todas Espécies			Espécies Comerciais		
	$\varnothing \geq 40$ cm	$\varnothing \geq 50$ cm	$\varnothing \geq 70$ cm	$\varnothing \geq 40$ cm	$\varnothing \geq 50$ cm	$\varnothing \geq 70$ cm
Número de Indivíduos (NI)	0,0003	0,1421	0,0621	0,0000	0,0000	0,0005
Área Basal (G)	0,5454	0,0000	0,1006	0,0000	0,0001	0,0018
Volume (V)	0,2861	0,1678	0,0456	0,0000	0,0001	0,0000

Número de Indivíduos (NI)	9,40E-07	5,39E-04	7,12E-04	4,00E-12	6,13E-10	2,22E-09
Área Basal (G)	2,90E-07	3,47E-04	2,17E-08	1,10E-08	1,47E-07	2,88E-09
Volume (V)	1,02E-08	7,91E-06	1,67E-09	2,41E-08	2,43E-07	2,41E-08

2. FLORESTA ESTADUAL IRIRI - METODOLOGIA DO INVENTÁRIO FLORESTAL

2.1. Metodologia de Amostragem e Mensuração

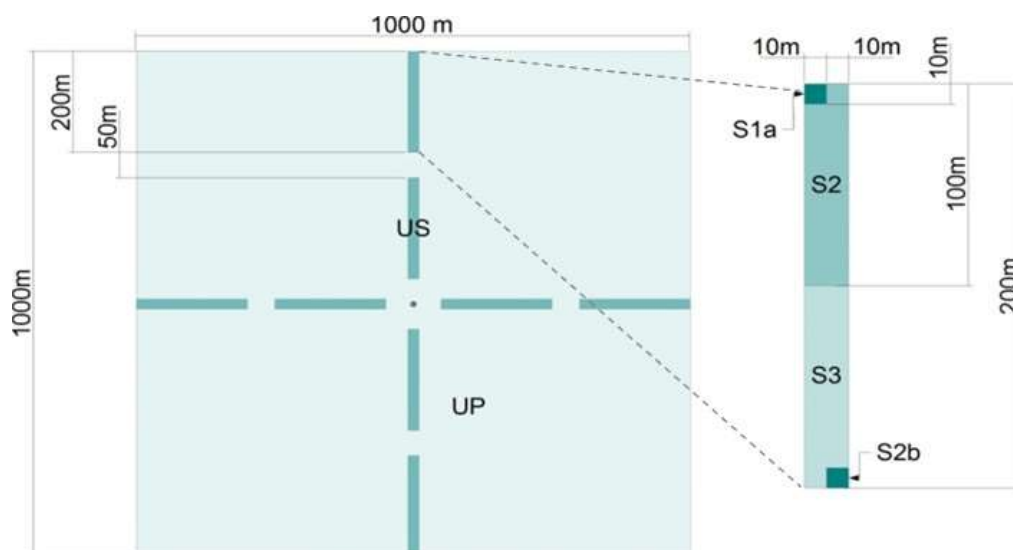
O inventário foi realizado utilizando-se o processo de amostragem em conglomerados em cruz, sendo estruturado em Unidades Primárias (UP), com dimensões de 1km x 1km compostas por 8 subunidades, Unidades Secundárias, estas por sua vez, foram subdivididas em 4 subunidades. Cada conglomerado foi composto por oito subparcelas retangulares de 20 m x 200 m, dispostas em formato de cruz, totalizando 3,2 hectares de área amostrada por unidade primária.

Foram considerados três níveis de amostragem conforme o diâmetro à altura do peito (DAP):

- Nível 1: 20 m x 200 m — indivíduos com $DAP \geq 40$ cm.
- Nível 2: 20 m x 100 m — indivíduos com $20 \text{ cm} \leq DAP < 40$ cm.
- Nível 3: 10 m x 10 m — indivíduos com $10 \text{ cm} \leq DAP < 20$ cm.

O modelo de instalação de conglomerados, subparcelas e níveis necessários na amostragem são apresentados na Figura 4 - Flota do Iriri - modelo de instalação de conglomerados, subparcelas.

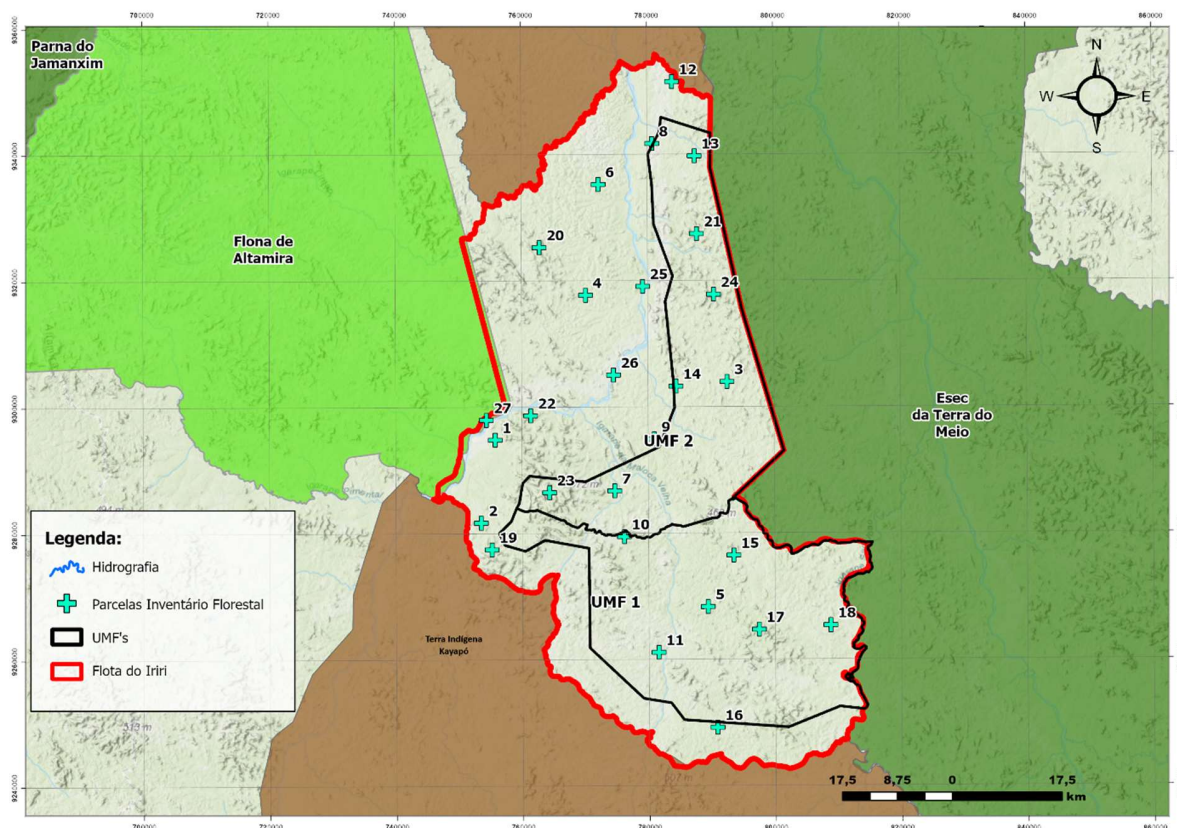
Figura 4 - Flota do Iriri - modelo de instalação de conglomerados, subparcelas



2.1.1. Alocação e Quantidade de Unidades Amostrais

Na Flota do Iriri foram alocadas e coletadas 27 (vinte e sete) amostras, e um total de 216 (duzentos e dezesseis) subparcelas (Figura 5). A área amostrada foi de 86,4 hectares, o que representa 0,02% da área total de 434.888,82 hectares.

Figura 5. Flota do Iriri - Alocação das parcelas amostrais na região proposta para a concessão.

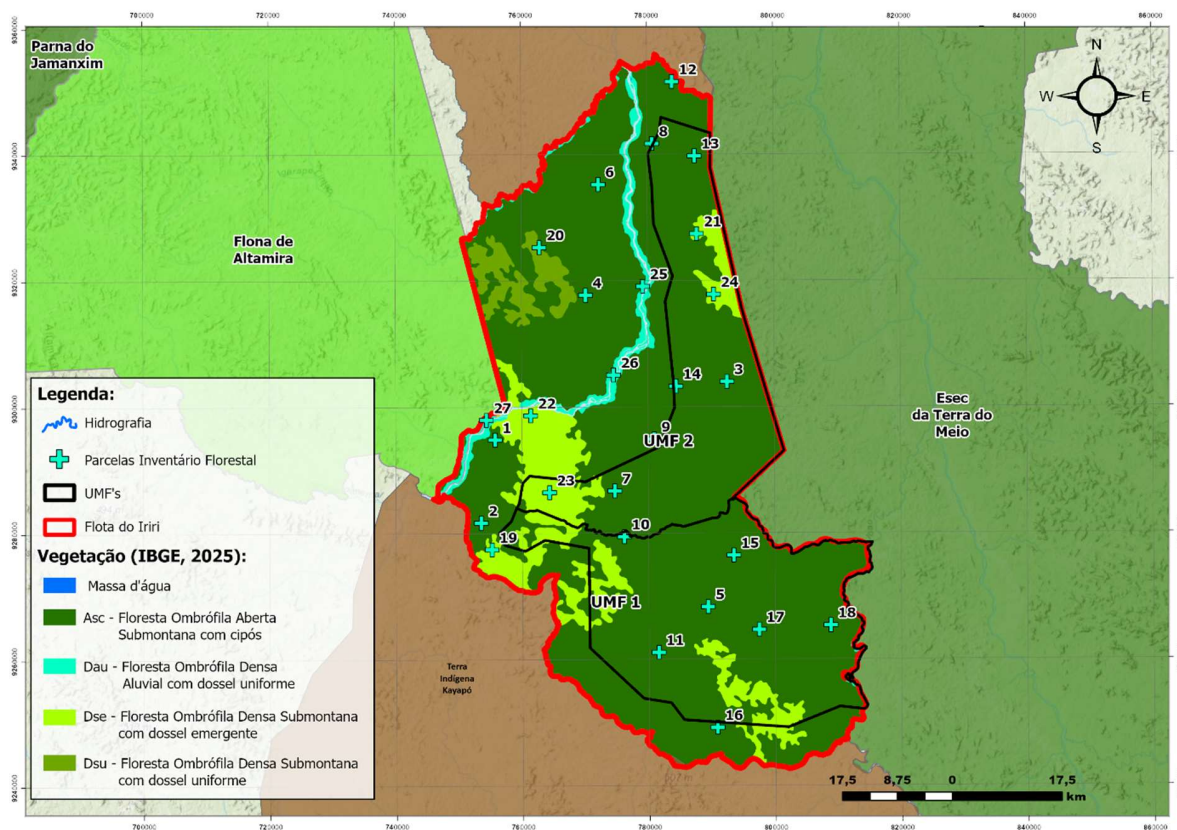


As unidades primárias foram distribuídas de forma estratificada aleatória, considerando variável a tipologia florestal. O quantitativo de distribuição de parcelas segundo a área, número de parcelas por tipologia florestal é apresentada na Tabela 13.

Tabela 13 - Flota do Iriri - Alocação das parcelas amostrais segundo a tipologia florestal.

Tipologia Florestal	Nº de Amostras	Área (hectares)	
Floresta Ombrófila Densa Aluvial Dossel Uniforme - DAU	3	14.226,7	3%
Floresta Ombrófila Aberta Submontana com Cipós - ASC	17	311.936,0	72%
Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel Emergente - DSE	7	108.726,0	25%
Total	27	434.888,8	100%

Figura 6. Flota do Iriri - Alocação das parcelas amostrais segundo a tipologia florestal.



2.1.2. Coleta de Dados Dendrométricos

Foram coletadas as seguintes variáveis para todos os indivíduos em todas as classes de diâmetro:

- Nome vulgar
- Forma de vida (árvore, palmeira, cipó)
- Circunferência à altura do peito (CAP)
- Classe de qualidade de fuste
- Presença de cipós
- Altura comercial (amostrada em 30 árvores por classe diamétrica e tipologia).

2.1.3. Coleta de Material Botânico

- GPS de precisão para georreferenciamento das parcelas;
- Hipsômetro eletrônico para medição de altura;

- Trenas florestais e fitas métricas;
- Pranchetas, formulários de campo e fichas técnicas;
- Equipamentos de coleta botânica (podadores, sacos, prensas, etiquetas);
- Mapas base (tipologia, relevo, hidrografia) fornecidos pelo IDEFLOR-Bio.

2.1.4. Tratamento e Processamento dos Dados

Os dados foram digitalizados e organizados em banco de dados relacional, categorizando as espécies conforme a Instrução Normativa IDEFLOR nº 02/2010. As análises estatísticas foram realizadas com base em:

- Volume – Vol (m³/ha)
- Área basal – G (m²/ha)
- Número de indivíduos por hectare - NI
- Distribuição diamétrica

2.1.5. O volume de madeira nos lotes

O cálculo do “volume comercial” no lote foi feito a partir da soma dos volumes individuais de cada árvore identificada em cada uma das parcelas.

Este volume individual é calculado a partir da multiplicação do a) diâmetro à altura do peito (DAP) das árvores pela b) altura comercial⁴ durante os levantamentos no campo. Para ajuste da estimativa de volume foi considerada a aplicação do fator de forma padrão utilizado em inventários florestais na Amazônia (valor 0,7 de conicidade), conforme fórmula a seguir:

Fórmula 1 - Cálculo de volume individual – fator de forma.

$$Vi = g_i \times hc_i \times ff$$

Onde:

- V_i = volume comercial individual da árvore, expresso em metros cúbicos (m³);

⁴ A altura comercial compreende a altura da base até a copa das árvores, com as segmentações em galhadas.

- g_i = área transversal individual da árvore, expresso em metros quadrados (m^2);
- hc_i = altura comercial da árvore, expressa em metros (m);
- ff = fator de forma adotado (0,7).

A seguir é apresentada a fórmula para cálculo de área transversal (g_i) das toras, parâmetro complementar considerado para análise nos inventários florestais.

Fórmula 2 - Cálculo da área transversal individual (g_i).

$$g_i = \frac{\pi DAP^2}{4}$$

Onde:

- g_i = área transversal individual da árvore, expresso em metros quadrados (m^2);
- DAP = Diâmetro a altura do peito, expresso em metros;
- $\pi = 3,14159265$

2.1.6. Parâmetros e funções utilizados nas análises estatísticas

Os parâmetros e funções (estimadores) utilizados nas análises estatísticas são apresentados nas subseções a seguir.

2.1.6.1. Parâmetros

Os parâmetros utilizados nas análises estatísticas foram:

- N** = número total de unidades em que a população foi dividida (número potencial de amostras na população, obtido através de área total/área da parcela).
- N_h** = número de unidades em que o h-ésimo estrato foi dividido (número potencial de amostras na população, obtido através de área do estrato/área da parcela).
- n** = número de unidades de amostra a serem medidas considerando todos os estratos.
- n_h** = número de unidades de amostra a serem medidas no h-ésimo estrato.
- y_{hi}** = valor observado da variável resposta referente à i-ésima unidade de amostra no h-ésimo estrato.
- W_h** = (N_h/N) peso do h-ésimo estrato.

n_h/N = fator de amostragem no h-ésimo estrato.

N_h/n = fator de expansão no h-ésimo estrato.

L = número de estratos.

t = Valor “t” de Student

2.2. Resultados do Inventário Florestal da Floresta Estadual do Iriri

A seguir são apresentados os resultados do inventário realizado, baseados nos dados levantados nos 27 conglomerados os quais contiveram 216 subparcelas amostrais.

2.3. Espécies / Morfoespécies identificadas

No inventário florestal identificadas 465 morfoespécies arbóreas, sendo 228 morfoespécies classificadas como “Comerciais” (classificadas nos grupos I a IV), 56 morfoespécies classificadas como com potencial de se tornarem comerciais, e 181 morfoespécies consideradas como “Não Comerciais”. Na Tabela 14 seguir é apresentado a classificação das espécies segundo agrupamentos e seus respectivos quantitativos, e na Tabela 15 o nome popular, nome científico, tipo de uso e agrupamentos das espécies.

Tabela 14 – Flota do Iriri – Quantidade e classificação de espécies identificadas no IFA

Tipo	Código	Grupo de Valor	Quantidade		
Comerciais	I	Madeiras Especiais	3	228	49,0%
	II	Madeiras Nobres	15		
	III	Madeiras Vermelhas	38		
	IV	Madeiras Mistas / Brancas	172		
Potenciais	V	Especiais	56	56	12,0%
Não Comerciais	VI	Madeiras Sem valor	160	181	38,9%
	VII	Madeiras Protegidas	4		
	NA	Outros	17		
Total			465	100%	

Tabela 15 – Flota do Iriri - Nome Popular, nome científico, família e tipo de uso das morfoespécies identificadas.

Grupo	N	NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO
I	1	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>
I	2	Ipê-amarelo	<i>Tabebuia serratifolia</i>
I	3	Ipê-do-brejo	<i>Tabebuia barbata</i>
II	4	Aroeira	<i>Astronium lecointei</i>
II	5	Cordia-bicolor	<i>Cordia bicolor</i>
II	6	Cumarú	<i>Dipteryx odorata</i>
II	7	Cumaru-rosa	<i>Dipteryx magnifica</i>
II	8	Freijó	<i>Cordia scabrifolia</i>
II	9	Freijó-branco	<i>Cordia exaltata</i>
II	10	Freijó-cinza	<i>Cordia goeldiana</i>
II	11	Freijó-folha-aspera	<i>Cordia scabrida</i>
II	12	Freijó-folha-peluda	<i>Cordia sellowiana</i>
II	13	Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>
II	14	Jatobá-curuba	<i>Hymenaea intermedia</i>
II	15	Jutaí-mirim	<i>Hymenaea parvifolia</i>
II	16	Jutaí-vermelha	<i>Hymenaea oblongifolia</i>
II	17	Maparajuba	<i>Manilkara amazonica</i>
II	18	Massaranduba	<i>Manilkara huberi</i>
III	19	Abiu-arrepiado	<i>Pouteria decorticans</i>
III	20	Abiu-canelado	<i>Pouteria jariensis</i>
III	21	Abiu-cutite	<i>Pouteria macrophylla</i>
III	22	Abiu-folha-fina	<i>Pouteria anomala</i>
III	23	Abiu-folha-grande	<i>Pouteria pachycarpa</i>
III	24	Abiu-folha-lisa	<i>Pouteria venosa</i>
III	25	Abiu-folha-miúda	<i>Pouteria engleri</i>
III	26	Abiu-seco	<i>Pouteria caimito</i>
III	27	Abiu-vermelho	<i>Pouteria cladantha</i>
III	28	Amarelão	<i>Euxylophora paraensis</i>
III	29	Anani	<i>Symphonia globulifera</i>
III	30	Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>
III	31	Angelim	<i>Hymenolobium sericeum</i>
III	32	Angelim-da-mata	<i>Hymenolobium excelsum</i>
III	33	Angelim-pedra	<i>Hymenolobium petraeum</i>

III	34	Aniba-citrifolia	<i>Aniba citrifolia</i>
III	35	Cramurim	<i>Pouteria krukovii</i>
III	36	Frutão	<i>Pouteria pariry</i>
III	37	Guajará-bolacha	<i>Pouteria oppositifolia</i>
III	38	Guajará-mole	<i>Pouteria reticulata</i>
III	39	Guaruba-cedro	<i>Vochysia vismiifolia</i>
III	40	Itaúba-preta	<i>Mezilaurus itauba</i>
III	41	Jarana	<i>Lecythis lurida</i>
III	42	Licaria-aritu	<i>Licaria aritu</i>
III	43	Louro-amarelo	<i>Aniba guianensis</i>
III	44	Louro-canela	<i>Aniba riparia</i>
III	45	Louro-cheiroso	<i>Ocotea glandulosa</i>
III	46	Louro-faia	<i>Euplassa pinnata</i>
III	47	Louro-pimenta	<i>Ocotea canaliculata</i>
III	48	Louro-preto	<i>Ocotea cernua</i>
III	49	Marfim	<i>Agonandra brasiliensis</i>
III	50	Pouteria-paraensis	<i>Pouteria paraensis</i>
III	51	Preciosa	<i>Aniba canelilla</i>
III	52	Quaruba-maxima	<i>Vochysia maxima</i>
III	53	Roxinho	<i>Peltogyne paniculata</i>
III	54	Sucupira-amarela	<i>Diploptropis purpurea</i>
III	55	Sucupira-preta	<i>Bowdichia virgilioides</i>
III	56	Tatajuba	<i>Bagassa guianensis</i>
IV	57	Abiu-leite-amarelo	<i>Ecclinusa guianensis</i>
IV	58	Abiu-mangabarana-folha-miúda	<i>Micropholis venulosa</i>
IV	59	Abiurana-amarela	<i>Priurella priurii</i>
IV	60	Abiurana-vermelha	<i>Pouteria guianensis</i>
IV	61	Acapurana	<i>Campsiandra laurifolia</i>
IV	62	Acariquara	<i>Minquartia guianensis</i>
IV	63	Açoita-cavalo	<i>Luehea speciosa</i>
IV	64	Amapá-doce-folha-grande	<i>Brosimum parinarioides</i>
IV	65	Amapá-doce-folha-miúda	<i>Brosimum potabile</i>
IV	66	Andirobarana-folha-lisa	<i>Guarea guidonia</i>
IV	67	Angico-branco	<i>Anadenanthera peregrina</i>
IV	68	Anoerá	<i>Licania macrophylla</i>
IV	69	arapiranga	<i>Brosimum rubescens</i>
IV	70	Araracanga-canoa	<i>Aspidosperma sandwithianum</i>
IV	71	Breu	<i>Protium heptaphyllum</i>
IV	72	Breu-amarelo	<i>Protium paniculatum</i>
IV	73	Breu-barrocinho	<i>Tetragastris panamensis</i>

IV	74	Breu-branco	<i>Protium pallidum</i>
IV	75	Breu-folha-grande	<i>Protium robustum</i>
IV	76	Breu-grande	<i>Protium apiculatum</i>
IV	77	Breu-manga	<i>Tetragastris altissima</i>
IV	78	Breu-sapopema	<i>Protium decandrum</i>
IV	79	Breu-serra	<i>Protium subserratum</i>
IV	80	Breu-vermelho	<i>Protium tenuifolium</i>
IV	81	Burra-leitera-folha-comprida	<i>Sapium lanceolatum</i>
IV	82	Burra-leitera-folha-grande	<i>Sapium marmieri</i>
IV	83	Cachuá	<i>Trichilia cipo</i>
IV	84	Cachuá-folha-fina	<i>Trichilia lecointei</i>
IV	85	Cachuarana	<i>Trichilia quadrijuga</i>
IV	86	Cajú-açú	<i>Anacardium giganteum</i>
IV	87	Carapanaúba	<i>Aspidosperma excelsum</i>
IV	88	Caripé	<i>Licania longistyla</i>
IV	89	Caripé-branco	<i>Licania guianensis</i>
IV	90	Caripé-pintadinho	<i>Licania membranacea</i>
IV	91	Cariperana	<i>Licania octandra</i>
IV	92	Caripé-torrado	<i>Licania sclerophylla</i>
IV	93	Cássia-fruto-comprido	<i>Cassia fastuosa</i>
IV	94	Castanha-de-periquito	<i>Sterculia pruriens</i>
IV	95	Castanha-de-sapucaia	<i>Lecythis usitata</i>
IV	96	Castanha-sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i>
IV	97	Caucho	<i>Castilla ulei</i>
IV	98	Coco-pau	<i>Couepia bracteosa</i>
IV	99	Comida-de-jabuti	<i>Eugenia patrisii</i>
IV	100	Condurú-vermelho	<i>Onychopetalum amazonicum</i>
IV	101	Copaíba	<i>Copaifera multijuga</i>
IV	102	Copaifera-folha-fina	<i>Copaifera reticulata</i>
IV	103	Couratari	<i>Couratari oblongifolia</i>
IV	104	Couratari-pulcra	<i>Couratari pulchra</i>
IV	105	Cuiarana-folha-miúda	<i>Buchenavia parvifolia</i>
IV	106	Cupiúba	<i>Goupia glabra</i>
IV	107	Curupixa	<i>Micropholis melinoniana</i>
IV	108	Embaúba-benguê	<i>Pourouma guianensis</i>
IV	109	Embaubarana	<i>Pourouma bicolor</i>
IV	110	Embaubarana-asa-de-morcego	<i>Pourouma mollis</i>
IV	111	Envira-cana	<i>Xylopia nitida</i>
IV	112	Envira-cheirosa	<i>Xylopia aromatica</i>
IV	113	Envira-preta	<i>Guatteria poeppigiana</i>

IV	114	Envira-preta-folha-peluda	<i>Guatteria schomburgkiana</i>
IV	115	Escova-de-macaco	<i>Apeiba albiflora</i>
IV	116	Escova-de-pente	<i>Apeiba burchellii</i>
IV	117	Espeturanha-vermelha	<i>Cupania scrobiculata</i>
IV	118	Farinha-seca	<i>Lindackeria paludosa</i>
IV	119	Fava-atanã	<i>Parkia gigantocarpa</i>
IV	120	Fava-bolacha	<i>Vatairea guianensis</i>
IV	121	Fava-bolota	<i>Parkia pendula</i>
IV	122	Fava-de-paca-folha-miúda	<i>Stryphnodendron guianense</i>
IV	123	Fava-mucunã	<i>Stryphnodendron paniculatum</i>
IV	124	Fava-tanã	<i>Parkia multijuga</i>
IV	125	Faveira	<i>Parkia velutina</i>
IV	126	Fruta-de-porco	<i>Guarea silvatica</i>
IV	127	Genipara-folha-miúda	<i>Gustavia hexapetala</i>
IV	128	Geniparana	<i>Gustavia augusta</i>
IV	129	Goiabinha-da-mata	<i>Eugenia flavescens</i>
IV	130	Goiabinha-folha-grande	<i>Eugenia cupulata</i>
IV	131	Gombeira-preta	<i>Swartzia arborescens</i>
IV	132	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>
IV	133	Hirtela-folha-miuda	<i>Hirtella bicornis</i>
IV	134	Ingá-amarelo	<i>Inga nobilis</i>
IV	135	Ingá-cipó	<i>Inga edulis</i>
IV	136	Ingá-coração-de-preguiça	<i>Inga gracilifolia</i>
IV	137	Ingá-facão	<i>Inga capitata</i>
IV	138	Ingá-folha-peluda	<i>Inga rubiginosa</i>
IV	139	Ingá-peludo	<i>Inga cayennensis</i>
IV	140	Ingá-pretinho	<i>Inga heterophylla</i>
IV	141	Ingarana	<i>Zygia latifolia</i>
IV	142	Ingá-vermelho	<i>Inga alba</i>
IV	143	Iperana	<i>Macrolobium bifolium</i>
IV	144	Itaúba-amarela	<i>Mezilaurus lindaviana</i>
IV	145	Jacaréuba	<i>Calophyllum brasiliense</i>
IV	146	Janitá	<i>Brosimum guianense</i>
IV	147	Jitó-branco	<i>Trichilia micrantha</i>
IV	148	Jutaí-pororoca	<i>Dialium guianense</i>
IV	149	Louro-tamanco	<i>Nectandra cuspidata</i>
IV	150	Macacaúba	<i>Platymiscium ulei</i>
IV	151	Macucú-de-sangue	<i>Licania heteromorpha</i>
IV	152	Macucú-folha-branca	<i>Couepia guianensis</i>
IV	153	Maloetia	<i>Malouetia tamaquarina</i>

IV	154	Mamica-de-porca	<i>Zanthoxylum riedelianum</i>
IV	155	Mamorana	<i>Pachira aquatica</i>
IV	156	Mamorana-da-terra-firme	<i>Eriotheca longipedicellata</i>
IV	157	Mandioqueiro-liso	<i>Qualea albiflora</i>
IV	158	Mandiqueira	<i>Ruizterania albiflora</i>
IV	159	Mangabarana-folha-média	<i>Micropholis egensis</i>
IV	160	Mangabarana-folha-pintada	<i>Micropholis acutangula</i>
IV	161	Mão-de-gato	<i>Maquira calophylla</i>
IV	162	Margonçalo	<i>Hieronyma laxiflora</i>
IV	163	Marupá	<i>Simarouba amara</i>
IV	164	Marupaí	<i>Simaba guianensis</i>
IV	165	Matamatá-branco	<i>Eschweilera coriacea</i>
IV	166	Mata-mata-casca-de-vidro	<i>Couratari multiflora</i>
IV	167	Matamatá-casca-fina	<i>Eschweilera pedicellata</i>
IV	168	Matamatá-casca-vermelha	<i>Lecythis corrugata</i>
IV	169	Matamatá-jibóia	<i>Eschweilera paniculata</i>
IV	170	Melancieiro	<i>Alexa grandiflora</i>
IV	171	Mirindiba	<i>Buchenavia grandis</i>
IV	172	Moreira	<i>Maclura tinctoria</i>
IV	173	Morototó	<i>Schefflera morototoni</i>
IV	174	Muirapiranga-branca	<i>Brosimum lactescens</i>
IV	175	Muiratinga-calophylla	<i>Maquira calophylla</i>
IV	176	Muiratinga-chorona	<i>Maquira sclerophylla</i>
IV	177	Muiratinga-guianensis	<i>Maquira guianensis</i>
IV	178	Muiratinga-mão-de-gato	<i>Helicostylis tomentosa</i>
IV	179	Muiratinga-mão-de-onça	<i>Naucleopsis caloneura</i>
IV	180	Muiratinga-peluda	<i>Helicostylis pedunculata</i>
IV	181	Muiratinha-folha-áspera	<i>Helicostylis scabra</i>
IV	182	Mulungu	<i>Erythrina fusca</i>
IV	183	Murici	<i>Byrsonima chrysophylla</i>
IV	184	Muruci	<i>Byrsonima densa</i>
IV	185	Mururé-folha-peluda	<i>Brosimum acutifolium</i>
IV	186	Mutamba	<i>Guazuma ulmifolia</i>
IV	187	Mututí	<i>Pterocarpus officinalis</i>
IV	188	Mututi-da-terra-firme	<i>Pterocarpus rohrii</i>
IV	189	Orelha-de-negro	<i>Enterolobium schomburgkii</i>
IV	190	Pará-pará	<i>Jacaranda copaia</i>
IV	191	Paricá	<i>Schizolobium amazonicum</i>
IV	192	Paricá-angico	<i>Parkia ulei</i>
IV	193	Parinari	<i>Parinari excelsa</i>

IV	194	Pau-de-remo	<i>Chimarrhis turbinata</i>
IV	195	Pau-de-tucandeira	<i>Casearia javitensis</i>
IV	196	Pau-jacaré	<i>Laetia procera</i>
IV	197	Pau-pra-tudo	<i>Simaba cedron</i>
IV	198	Pau-santo	<i>Zollernia paraensis</i>
IV	199	Pente-de-macaco	<i>Apeiba echinata</i>
IV	200	Pequiá	<i>Caryocar villosum</i>
IV	201	Pequiarana	<i>Caryocar glabrum</i>
IV	202	Pitaíca	<i>Swartzia polyphylla</i>
IV	203	Pithecellobium-inundabile	<i>Pithecellobium inundabile</i>
IV	204	Quaruba-obscura	<i>Vochysia obscura</i>
IV	205	Quarubarana	<i>Erisma uncinatum</i>
IV	206	Rim-de-paca	<i>Crudia oblonga</i>
IV	207	Rim-de-paca-tomentosa	<i>Crudia tomentosa</i>
IV	208	Sucuúba	<i>Himatanthus sucuuba</i>
IV	209	Tamanqueira	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>
IV	210	Tamburiu	<i>Enterolobium maximum</i>
IV	211	Tanimbuca-argenta	<i>Terminalia argentea</i>
IV	212	Taperebá	<i>Spondias mombin</i>
IV	213	Tatapiririca	<i>Tapirira guianensis</i>
IV	214	Tauarí	<i>Couratari guianensis</i>
IV	215	Tento	<i>Ormosia paraensis</i>
IV	216	Tento-preto	<i>Ormosia flava</i>
IV	217	Ucuúba	<i>Viola pavonis</i>
IV	218	Ucuúba-casca-de-vidro	<i>Viola michelii</i>
IV	219	Ucuúba-da-várzea	<i>Viola surinamensis</i>
IV	220	Ucuúba-folha-peluda	<i>Viola crebrinervia</i>
IV	221	Ucuubarana	<i>Iryanthera juruensis</i>
IV	222	Ucuubarana-folha-miuda	<i>Iryanthera laevis</i>
IV	223	Ucuúba-vermelha	<i>Viola elongata</i>
IV	224	Urucú-bravo	<i>Bixa arborea</i>
IV	225	Urucurana	<i>Sloanea grandiflora</i>
IV	226	Uxí	<i>Endopleura uchi</i>
IV	227	Vochysia-inundata	<i>Vochysia inundata</i>
IV	228	Volquigio-Guranesis	<i>Vochysia guianensis</i>
V	229	Abiu-casca-torrada	<i>Pouteria eugeniifolia</i>
V	230	Ajará	<i>Sarcaulus brasiliensis</i>
V	231	Amanoa-guianensis	<i>Amanoa guianensis</i>
V	232	Amapa	<i>Parahancornia fasciculata</i>
V	233	Arapari	<i>Macrolobium acaciifolium</i>

V	234	Axixá	<i>Sterculia apetala</i>
V	235	Breu-serrote	<i>Crepidosperrum goudotianum</i>
V	236	Canela-doce	<i>Licaria sp.</i>
V	237	Canelarana	<i>Alchorneopsis trimera</i>
V	238	Cedrorana	<i>Cedrelinga cateniformis</i>
V	239	Corimbosa	<i>Hydrochorea corymbosa</i>
V	240	Cumarurana	<i>Taralea oppositifolia</i>
V	241	Dialium	<i>Dialium sp.</i>
V	242	Eperua	<i>Eperua sp.</i>
V	243	Escorrega-macaco	<i>Capirona decorticans</i>
V	244	Famea-folha-grande	<i>Famea sp.</i>
V	245	Folha-esbranquiçada	<i>Dussia discolor</i>
V	246	Inajarana	<i>Quararibea guianensis</i>
V	247	Ipê-folha-amarela	<i>Handroanthus ochraceus</i>
V	248	Jaca-da-mata	<i>Batocarpus amazonicus</i>
V	249	Jarana-folha-grande	<i>Holopyxidium itacaiunensis</i>
V	250	Jatobá-do-lago-folha-grande	<i>Cynometra sp.</i>
V	251	Jutairana	<i>Cynometra bauhiniifolia</i>
V	252	Laranjinha	<i>Metrodorea flavida</i>
V	253	Louro-abacate	<i>Nectandra pulverulenta</i>
V	254	Lueheopsis	<i>Lueheopsis sp.</i>
V	255	Machaerium-árvore	<i>Machaerium sp.1</i>
V	256	Maprounea-casca-torrada	<i>Maprounea guianensis</i>
V	257	Mapuxiqui	<i>Albizia pedicellaris</i>
V	258	Muiracatiara-folha-miúda	<i>Astronium gracile</i>
V	259	Muiratinga-chocolate	<i>Perebea mollis</i>
V	260	Mururé	<i>Pseudolmedia macrophylla</i>
V	261	Mururé-mururé	<i>Pseudolmedia murure</i>
V	262	Pama	<i>Pseudolmedia laevigata</i>
V	263	Papo-de-mutum-folha-grande	<i>Lacunaria jenmanii</i>
V	264	Pau-canelado	<i>Campomanesia aromatica</i>
V	265	Pau-ferro	<i>Caesalpinia ferrea</i>
V	266	Piranheira	<i>Piranhea trifoliata</i>
V	267	Protium-pilosum	<i>Protium pilosum</i>
V	268	Puruí	<i>Alibertia edulis</i>
V	269	Puruí-folha-miúda	<i>Duroia duckei</i>
V	270	Puruirana	<i>Duroia macrophylla</i>
V	271	Sterculia-folha-miúda	<i>Sterculia sp.</i>
V	272	Sterculia-frondosa	<i>Sterculia frondosa</i>
V	273	Sumaúma	<i>Ceiba pentranra</i>

V	274	Supiarana	<i>Alchornea schomburgkii</i>
V	275	Tachi-branco	<i>Tachigali paraensis</i>
V	276	Tachi-da-várzea	<i>Triplaris weigeltiana</i>
V	277	Tachi-preto	<i>Tachigali myrmecophila</i>
V	278	Tachi-preto-sem-formiga	<i>Tachigali alba</i>
V	279	Tachi-vermelho	<i>Tachigali paniculata</i>
V	280	Tamaquaré	<i>Caraipa densifolia</i>
V	281	Tarumã	<i>Vitex triflora</i>
V	282	Timborana	<i>Pseudopiptadenia psilostachya</i>
V	283	Trapiarana	<i>Ampelocera edentula</i>
V	284	Urucuzinho	<i>Mollia lepidota</i>
VI	285	Abiu-amarelo	<i>Pouteria gongrijpii</i>
VI	286	Abiu-cabeça-de-macaco	<i>Richardella crassiflora</i>
VI	287	Abiu-casca-fina	<i>Pouteria sp.</i>
VI	288	Abiu-folha-prateada	<i>Pouteria filipes</i>
VI	289	Abiu-maparajubinha	<i>Pouteria sp.3</i>
VI	290	Actinostemom-branco	<i>Actinostemon sp.</i>
VI	291	Amajoua-guianensis	<i>Amaioua guianensis</i>
VI	292	Andirobarana	<i>Guarea carinata</i>
VI	293	Andirobarana-folha-grande	<i>Guarea kunthiana</i>
VI	294	Andirobarana-folha-miúda	<i>Guarea sp. 1</i>
VI	295	Angelim-amargoso	<i>Vataireopsis sp.</i>
VI	296	Araracanga	<i>Aspidosperma desmanthum</i>
VI	297	Arataciu	<i>Sagotia racemosa</i>
VI	298	Arataciú-preto	<i>Dodecastigma integrifolium</i>
VI	299	Araticum	<i>Annona montana</i>
VI	300	Arraieira	<i>Conceveiba guianensis</i>
VI	301	Ata-amejú	<i>Fusaea longifolia</i>
VI	302	Ata-branca	<i>Annona sp.</i>
VI	303	Ata-brava	<i>Guatteria sp.</i>
VI	304	Azeitona-de-macaco	<i>Dulacia candida</i>
VI	305	Bacabinha	<i>Ferdinandusa chlorantha</i>
VI	306	Bacuripari	<i>Rheedia macrophylla</i>
VI	307	Bacurirana-folha-grande	<i>Garcinia macrophylla</i>
VI	308	Biarana	<i>Clitoria amazonum</i>
VI	309	Bordão-de-velho	<i>Samanea saman</i>
VI	310	Bracteanthus	<i>Bracteanthus sp.</i>
VI	311	Breu-de-leite	<i>Thyrsodium paraense</i>
VI	312	Breu-sucuruba	<i>Trattinickia rhoifolia</i>
VI	313	Bucheira	<i>Matisia sp.</i>

VI	314	Burra-leiteira-folha-fina	<i>Sapium glandulosum</i>
VI	315	Burra-leitera	<i>Sapium sp.</i>
VI	316	Cacau	<i>Theobroma cacao</i>
VI	317	Cacaúí	<i>Theobroma speciosum</i>
VI	318	Caferana	<i>Coussarea racemosa</i>
VI	319	Canafístula	<i>Senna multijuga</i>
VI	320	Canela	<i>Ocotea argyrophylla</i>
VI	321	Canela-de-jacamim	<i>Rinorea pubiflora</i>
VI	322	Canela-de-jacamim-folha-fina	<i>Rinorea flavescens</i>
VI	323	Capa-bode-branco	<i>Bauhinia acreana</i>
VI	324	Capitiú	<i>Siparuna guianensis</i>
VI	325	Capitiú-folha-peluda	<i>Siparuna sp.</i>
VI	326	Capitiú-pintado	<i>Siparuna decipiens</i>
VI	327	Caqui-da-várzea	<i>Diospyros guianensis</i>
VI	328	Caqui-folha-branca	<i>Diospyros capreifolia</i>
VI	329	Caqui-folha-prateada	<i>Diospyros vestita</i>
VI	330	Caripé-peludo	<i>Hirtella hispidula</i>
VI	331	Casca-laranja	<i>Erythroxylum amplum</i>
VI	332	Casca-rosa	<i>Casearia ulmifolia</i>
VI	333	Casca-seca	<i>Licania sp. 2</i>
VI	334	Casca-vermelha-folha-miuda	<i>Lecythis confertiflora</i>
VI	335	Caxinguba	<i>Ficus maxima</i>
VI	336	Cecropia-latiloba	<i>Cecropia latiloba</i>
VI	337	Cheilocloneum-cognatum	<i>Cheiloclinium cognatum</i>
VI	338	Cipó-spruceana	<i>Derris spruceana</i>
VI	339	Cocarana	<i>Erythroxylum suberosum</i>
VI	340	Conto-de-caboclo	<i>Pseudima frutescens</i>
VI	341	Cumatê-folha-gande	<i>Myrcia atramentifera</i>
VI	342	Cupuí	<i>Theobroma subincanum</i>
VI	343	Dendrologia-boliviana	<i>Dendrobrangia boliviana</i>
VI	344	Dryptis-amazonicum	<i>Drypetes amazonica</i>
VI	345	Embaúba	<i>Cecropia palmata</i>
VI	346	Embaúba-branca	<i>Cecropia obtusa</i>
VI	347	Embaúba-folha-grande	<i>Cecropia sp. 2</i>
VI	348	Embaúba-torém	<i>Cecropia sciadophylla</i>
VI	349	Embaúba-vermelha	<i>Cecropia distachya</i>
VI	350	Envira	<i>Duguetia flagellaris</i>
VI	351	Envira-branca	<i>Xylopia sp.</i>
VI	352	Envira-rolinha	<i>Rollinia exsucca</i>
VI	353	Envira-surucucu-casca-amarela	<i>Duguetia echinophora</i>

VI	354	Envira-taia	<i>Duguetia riparia</i>
VI	355	Espetorana	<i>Matayba inelegrans</i>
VI	356	Estopero	<i>Cariniana sp.</i>
VI	357	Eugenia-folha-grande	<i>Eugenia sp. 2</i>
VI	358	Fava-alho	<i>Dimorphandra pullei</i>
VI	359	Ficus	<i>Ficus nymphaeifolia</i>
VI	360	Gema-de-ovo	<i>Amphiodon effusus</i>
VI	361	Genipapo	<i>Genipa Americana</i>
VI	362	Goiabão	<i>Chrysophyllum lucentifolium</i>
VI	363	Goiabinha	<i>Calyptanthus bipennis</i>
VI	364	Goiabinha-casca-roxa	<i>Eugenia sp.</i>
VI	365	Goiabinha-folha-peluda	<i>Myrcia bracteata</i>
VI	366	Guajaro-manteiga	<i>Pouteria sp.4</i>
VI	367	Hirtela-Hirtela-Caripé	<i>Hirtella sp.</i>
VI	368	Indeterminada	<i>Indeterminada</i>
VI	369	Ingá	<i>Inga sp.</i>
VI	370	Ingá-alado	<i>Inga splendens</i>
VI	371	Ingá-chinelo	<i>Inga sp.2</i>
VI	372	Ingá-dois-pares	<i>Inga brachystachys</i>
VI	373	Ingá-folha-grande	<i>Inga grandifolia</i>
VI	374	Jacamim-branco	<i>Rinorea riana</i>
VI	375	Jacamiranda	<i>Paypayrola grandiflora</i>
VI	376	Jitô-branco-folha-grande	<i>Guarea sp. 3</i>
VI	377	Jitô-grande	<i>Guarea sp. 2</i>
VI	378	João-mole	<i>Guapira venosa</i>
VI	379	João-mole-folha-média	<i>Neea floribunda</i>
VI	380	João-mole-folha-miúda	<i>Guapira sp.</i>
VI	381	Juá	<i>Hasseltia floribunda</i>
VI	382	Lacre-branco	<i>Vismia cayennensis</i>
VI	383	Lacre-vermelho	<i>Vismia baccifera</i>
VI	384	Licania	<i>Licania sp. 3</i>
VI	385	Louro-babão	<i>Ocotea sp.3</i>
VI	386	Louro-casca-amarela	<i>Ocotea sp.5</i>
VI	387	Louro-casca-grossa	<i>Rhodostemonodaphne grandis</i>
VI	388	Louro-imbira	<i>Endlicheria sp.</i>
VI	389	Louro-sem-cheiro	<i>Ocotea sp.4</i>
VI	390	Macucú	<i>Licania sp.</i>
VI	391	Mamoí	<i>Jacaratia spinosa</i>
VI	392	Mamuí	<i>Jacaratia sp.</i>
VI	393	Mapatí	<i>Pourouma cecropiifolia</i>

VI	394	Matamatá	<i>Eschweilera sp. 2</i>
VI	395	matamatá-casca-seca	<i>Eschweilera sp.</i>
VI	396	Meraúba-acutiflora	<i>Mouriri acutiflora</i>
VI	397	Meraúba-grandiflora	<i>Mouriri grandiflora</i>
VI	398	Mororó-sem-espinho	<i>Bauhinia longicuspis</i>
VI	399	Mouriri-folha-média	<i>Mouriri brachyanthera</i>
VI	400	Muiratinga-folha-áspera	<i>Trymatococcus amazonicus</i>
VI	401	Muiratinga-folha-grossa	<i>Sorocea guilleminiana</i>
VI	402	Murta	<i>Myrcia splendens</i>
VI	403	Muúba	<i>Bellucia dichotoma</i>
VI	404	Pacapeuá	<i>Swartzia laurifolia</i>
VI	405	Pajeú	<i>Coccoloba mollis</i>
VI	406	Paricá-de-espinho	<i>Senegalia polyphylla</i>
VI	407	Pata-de-vaca	<i>Bauhinia variegata</i>
VI	408	Pau-de-bicho	<i>Croton glandulosus</i>
VI	409	Pau-de-colher-sem-espinho	<i>Lacmellea arborescens</i>
VI	410	Pau-de-jangada	<i>Apeiba sp.</i>
VI	411	Pau-de-sangue	<i>Connarus perrottetii</i>
VI	412	Pau-doce	<i>Glycydendron amazonicum</i>
VI	413	Pau-vermelho	<i>Chaunochiton kappleri</i>
VI	414	Paxiubarana	<i>Tovomita choisyana</i>
VI	415	Pêlo-de-cutia-folha-grande	<i>Homalium guianense</i>
VI	416	piquiá-marfim	<i>Aspidosperma sp. 2</i>
VI	417	Pitomba-do-mato	<i>Talisia mollis</i>
VI	418	Pitombarana	<i>Toulicia guianensis</i>
VI	419	Pourouma	<i>Pourouma sp.</i>
VI	420	Pouteria-anibiifolia	<i>Pouteria anibifolia</i>
VI	421	Pouteria-pallida	<i>Pouteria pallida</i>
VI	422	Quariquarana	<i>Rinorea guianensis</i>
VI	423	Quinarana	<i>Geissospermum vellosii</i>
VI	424	Rapê-de-índio	<i>Cynophalla amazonica</i>
VI	425	Rinorea-passoura	<i>Rinorea passoura</i>
VI	426	Rinorea-racemosa	<i>Rinorea sp.</i>
VI	427	Saboeiro	<i>Abarema jupunba</i>
VI	428	Saboeiro-folha-média	<i>Abarema mataybifolia</i>
VI	429	Seringaí	<i>Mabea sp.</i>
VI	430	Sorva	<i>Couma macrocarpa</i>
VI	431	Sucupira	<i>Chamaecrista xinguensis</i>
VI	432	Tachi-folha-amarela	<i>Sclerolobium sp.</i>
VI	433	Tachirana	<i>Symmeria paniculata</i>

VI	434	Tanimbuca	<i>Terminalia amazonia</i>
VI	435	Tanimbuca-amarela	<i>Terminalia sp.</i>
VI	436	Tapuru	<i>Cathedra acuminata</i>
VI	437	Taquari	<i>Mabea caudata</i>
VI	438	Tento-vermelho	<i>Ormosia holerythra</i>
VI	439	Tinteiro	<i>Miconia duckei</i>
VI	440	Tinteiro-branco	<i>Miconia pyrifolia</i>
VI	441	Traqueira	<i>Ficus sp.</i>
VI	442	Trichilia	<i>Trichilia sp.</i>
VI	443	Uchirana-guianensis	<i>Sacoglottis guianensis</i>
VI	444	Urucum	<i>Bixa orellana</i>
VII	445	Castanheira	<i>Bertholletia excelsa</i>
VII	446	Mogno	<i>Swietenia macrophylla</i>
VII	447	Seringa-itaúba	<i>Hevea guianensis</i>
VII	448	Seringueira	<i>Hevea brasiliensis</i>
NA	449	Aralia-racemosa	<i>Aralia racemosa</i>
NA	450	Axixua	<i>Maytenus myrsinoides</i>
NA	451	Açaí	<i>Euterpe oleracea</i>
NA	452	Attalea sp.	<i>Attalea sp.</i>
NA	453	Babaçú	<i>Attalea speciosa</i>
NA	454	Bacaba	<i>Oenocarpus bacaba</i>
NA	455	Bacaba-de-leque	<i>Oenocarpus distichus</i>
NA	456	Burití	<i>Mauritia flexuosa</i>
NA	457	Coco	<i>Cocos nucifera</i> var. <i>nucifera</i>
NA	458	Euterpe-precatoria	<i>Euterpe precatoria</i>
NA	459	Inajá	<i>Attalea maripa</i>
NA	460	Murumuru	<i>Astrocaryum murumuru</i>
NA	461	Pachiúba	<i>Socratea exorrhiza</i>
NA	462	Patauá	<i>Oenocarpus bataua</i>
NA	463	Tucumã	<i>Astrocaryum vulgare</i>
NA	464	Tucumã-açú	<i>Astrocaryum aculeatum</i>
NA	465	Urucuri	<i>Attalea phalerata</i>

2.4. As famílias botânicas das espécies do inventário florestal

No inventário florestal identificadas 57 famílias botânicas. Na Tabela 16 é apresentado o volume total identificado no IFA para todas as espécies, e a porcentagem média que cada espécie representa no estoque de madeira (em m³/ha). É observado que, das 57 famílias, 6 famílias contemplam ~50% do estoque de volume, 14 famílias contemplam ~75%, e 25 famílias contemplam ~90%.

Ao limitar a análise das famílias, limitando a análise às espécies comerciais, observa-se um padrão de espécies e volume para com o grupo de todas as espécies. É observado que, das 57 famílias, 5 famílias contemplam ~50% do estoque de volume, 12 famílias contemplam ~75%, e 24 famílias contemplam ~90%. Embora que um número menor, com 38 famílias tenham espécies classificadas como comerciais.

Tabela 16 - Famílias botânicas e volume de madeira

N.	Família	Todas Espécies			N.	Espécies Comerciais		
		Vol. (m³/ha)	Porcentagem			Vol. (m³/ha)	Porcentagem	
			individual	acumulada			individual	acumulada
1	Fabaceae	117,48	21,0%	21,0%	1	76,04	23,5%	23,5%
2	Sapotaceae	53,59	9,6%	30,6%	2	29,19	9,0%	32,5%
3	Malvaceae	34,27	6,1%	36,8%	3	16,52	5,1%	37,5%
4	Moraceae	33,84	6,1%	42,8%	4	25,08	7,7%	45,3%
5	Lecythidaceae	28,62	5,1%	47,9%	5	15,41	4,8%	50,0%
6	Burseraceae	24,79	4,4%	52,4%	6	21,22	6,5%	56,6%
7	Lauraceae	23,46	4,2%	56,6%	7	15,78	4,9%	61,4%
8	Annonaceae	20,53	3,7%	60,3%	8	16,06	5,0%	66,4%
9	Urticaceae	18,38	3,3%	63,6%	9	2,07	0,6%	67,0%
10	Chrysobalanaceae	18,26	3,3%	66,8%	10	12,98	4,0%	71,0%
11	Rubiaceae	17,45	3,1%	69,9%				
12	Meliaceae	13,99	2,5%	72,4%	11	4,63	1,4%	72,5%
13	Anacardiaceae	12,18	2,2%	74,6%	12	10,92	3,4%	75,8%
14	Boraginaceae	9,41	1,7%	76,3%	13	9,41	2,9%	78,7%
15	Nyctaginaceae	8,95	1,6%	77,9%				
16	Euphorbiaceae	8,44	1,5%	79,4%	14	0,83	0,3%	79,0%
17	Myrtaceae	8,01	1,4%	80,9%	15	5,75	1,8%	80,8%
18	Bignoniaceae	7,96	1,4%	82,3%	16	6,75	2,1%	82,9%

19	Rutaceae	7,91	1,4%	83,7%	17	6,59	2,0%	84,9%
20	Myristicaceae	7,41	1,3%	85,0%	18	7,41	2,3%	87,2%
21	Violaceae	6,95	1,2%	86,3%				
22	Apocynaceae	6,08	1,1%	87,4%	19	2,58	0,8%	88,0%
23	Caryocaraceae	5,76	1,0%	88,4%	20	5,76	1,8%	89,7%
24	Vochysiaceae	4,64	0,8%	89,2%	21	4,64	1,4%	91,2%
25	Siparunaceae	4,26	0,8%	90,0%				
26	Bixaceae	3,92	0,7%	90,7%	22	3,88	1,2%	92,4%
27	Burceraceae	3,71	0,7%	91,4%				
28	Combretaceae	3,51	0,6%	92,0%	23	3,26	1,0%	93,4%
29	Salicaceae	3,39	0,6%	92,6%	24	2,42	0,7%	94,1%
30	Caricaceae	3,27	0,6%	93,2%				
31	Araliaceae	3,17	0,6%	93,7%	25	3,17	1,0%	95,1%
32	Quiinaceae	2,82	0,5%	94,2%				
33	Proteaceae	2,59	0,5%	94,7%	26	2,59	0,8%	95,9%
34	Simaroubaceae	2,53	0,5%	95,2%	27	2,53	0,8%	96,7%
35	Ebenaceae	2,49	0,4%	95,6%				
36	Malpighiaceae	2,48	0,4%	96,1%	28	2,48	0,8%	97,4%
37	Clusiaceae	2,20	0,4%	96,4%	29	0,87	0,3%	97,7%
38	Bombacaceae	2,15	0,4%	96,8%				
39	Calophyllaceae	2,08	0,4%	97,2%	30	0,32	0,1%	97,8%
40	Erythroxylaceae	1,95	0,3%	97,6%				
41	Sapindaceae	1,91	0,3%	97,9%	31	0,74	0,2%	98,0%
42	Olacaceae	1,82	0,3%	98,2%	32	0,82	0,3%	98,3%
43	Elaeocarpaceae	1,75	0,3%	98,5%	33	1,75	0,5%	98,8%
44	Opiliaceae	1,26	0,2%	98,8%	34	1,26	0,4%	99,2%
45	Hypericaceae	0,95	0,2%	98,9%				
46	Goupiaceae	0,89	0,2%	99,1%	35	0,89	0,3%	99,5%
47	Phyllanthaceae	0,68	0,1%	99,2%	36	0,68	0,2%	99,7%
48	Ulmaceae	0,62	0,1%	99,3%				
49	Humiriaceae	0,60	0,1%	99,4%	37	0,50	0,2%	99,9%
50	Indeterminada	0,60	0,1%	99,5%				
51	Melastomataceae	0,54	0,1%	99,6%				
52	Memecilaceae	0,53	0,1%	99,7%				
53	Icacinaceae	0,48	0,1%	99,8%				
54	Achariaceae	0,47	0,1%	99,9%	38	0,47	0,1%	100%
55	Lamiaceae	0,24	0,0%	99,9%				

56	Polygonaceae	0,23	0,0%	99,9%				
57	Connaraceae	0,12	0,0%	100%				
	Total Geral	558,55	100%	-		324,24	100,0%	-

2.5. Resultado geral das análises estatísticas das variáveis estudadas

Com base nos dados foram realizadas as análises das variáveis “Área Basal” (G) e “Volume”, considerando as classes de Diâmetro Acima do Peito (DAP):

- d) $DAP \geq 50$ cm = diâmetro mínimo de corte definido por lei para a Manejo Florestal Madeireiro na Amazônia⁵, e
- e) DAP = todos diâmetros.

A análise detalhada dos dados permite entender melhor as características dos diferentes diâmetros e ajuda a planejar ações mais precisas e adequadas para a elaboração dos estudos de viabilidade das concessões florestais.

O erro de amostragem relativo buscado é igual ou menor que 10%. Quando esta % de erro não é alcançado, deve ser avaliada a possibilidade de utilização do limite inferior como o valor referencial das análises.

Os resultados para a variável Área Basal (G) e Volume (Vol.), diferenciando as análises para diferentes classes de diâmetro, em relação à a) todas as espécies e b) espécies comerciais (Tabela 17).

Tabela 17 - Análise estatística do inventário florestal - Área Basal (G) e Volume (Vol.).

⁵ Art 6º, Resolução Conama nº 406, de 02 de fevereiro de 2009: “Fica estabelecido o DMC de 50 cm para todas as espécies, para as quais ainda não se estabeleceu o DMC específico”.

Resultados estatísticos		Área basal (G)		Unidade	Volume (Vol.)		Unidade
		Todas	Comerciais		Todas	Comerciais	
		Espécies	Ø ≥ 50 cm		Espécies	Ø ≥ 50 cm	
Área Total	-	434.889	434.889	hectares	786.063	434.889	hectares
Área da Subparcela		0,400	0,400	hectares	0,800	0,400	hectares
Número de Conglomerados (n)	n	27	27	parcelas	37	27	parcelas
Número de Subparcelas por conglomerado (M)	M	8	8	subparcelas	8	8	subparcelas
Número de amostras		216	216	amostras	296	216	amostras
Número Potencial de Conglomerados	N	135.903	135.903	subparcelas	122.822	135.903	subparcelas
t (0,05)		2,06	2,06	-	2,06	2,06	-
Valor Médio por Subparcela		9,69	1,78	m ² /subparcela	123,42	16,22	m ³ /subparcela
Valor Médio por hectare	$\bar{y}$	24,22	4,46	m ² /ha	154,28	40,56	m ³ /ha
Variância estimada dos conglomerados	$\hat{V}_1(y)$	59,43	13,64	-	3.821,29	1.118,52	-
Variância estimada das subparcelas	$\hat{V}(y)$	52,83	10,56	-	3.212,23	878,12	-
Variância Média Estimada, considerando as subparcelas dentro dos conglomerados	$\hat{V}_w(y)$	6,60	3,08	-	609,06	240,40	-
Variância estimada da médias dos conglomerados	$\hat{V}(\bar{y})$	-	-	-	-	-	-
Variância estimada da média das subparcelas	$\hat{V}(\bar{y})$	0,11	0,16	-	37,43	12,97	-
Erro Padrão	$s_{(\bar{y})}$	0,70	0,40	-	6,12	3,60	-
Erro de amostragem	E	1,44	0,82	-	12,60	7,42	-
Erro de amostragem (Relativo)	E(%)	6,0%	18,5%	-	8,2%	18,3%	-
Desvio padrão		7,71	3,69	-	61,82	33,44	-
Coefficiente de variação	CV(%)	32%	83%	-	40%	82%	-
Limite Inferior IC (Parcela)		4,11	0,84	-	106,82	7,68	-
Limite Superior IC (Parcela)		10,26	2,11	-	133,53	19,19	-
Limite Inferior IC (Hectare)		22,78	3,64	-	141,69	33,14	-
Limite Superior IC (Hectare)		25,66	5,28	-	166,91	47,98	-

Notas: Estimativa STCP Engenharia. Estimativa para toda a Flota do Iriri.

O resultado de número de **área basal por hectare** (m²/ha) indica a média:

c) Para todas as espécies do inventário florestal:

- Ø Todos = 24,22 m²/ha, com intervalo de confiança = 22,78 e 25,66 m²/ha e erro de amostragem relativo = 12,7%.

d) Para as espécies comerciais do inventário florestal:

- ≥ 50 cm = 4,46 m²/ha, com intervalo de confiança = 3,64 e 5,28 m²/ha e erro de amostragem relativo = 18,6%.

Em todos os casos o coeficiente de variação se apresenta >30%, influenciando diretamente nos resultados do erro de amostragem relativo, estando esses acima do valor esperado =<10%.

O resultado de número de **volume por hectare** (m³/ha) indica a média:

a) Para todas as espécies do inventário florestal:

- $\emptyset$ Todos = 154,28 m³/ha, com intervalo de confiança = 141,69 e 166,91 m³/ha e erro de amostragem relativo = 8,2%.

b) Para as espécies comerciais do inventário florestal:

- ≥ 50 cm = 40,56 m³/ha, com intervalo de confiança = 33,14 e 47,98 m³/ha e erro de amostragem relativo = 18,3%.

Em todos os casos o coeficiente de variação se apresenta >30%, influenciando diretamente nos resultados do erro de amostragem relativo, estando esses acima do valor esperado $\leq 10\%$.

Em todos os casos o coeficiente de variação se apresenta >30%, influenciando diretamente nos resultados do erro de amostragem relativo, estando esses acima do valor esperado $\leq 10\%$.

2.6. Comparação dos resultados com outros inventários

A título de comparação com outros inventários Florestais Amostrais realizados em florestas públicas na Amazônia brasileira, é apresentada na Tabela 18, com os valores médios de Densidade (NI/ha), Área Basal (m²/ha) e volume (m³/ha) dos indivíduos com DAP ≥ 50 cm encontrados nestas florestas⁶:

Tabela 18 - Indicadores do inventário florestal – Flota do Iriri e outras Florestas Públicas

Local	UF	Nº de espécies	Densidade (NI/ha)	Área Basal (G) (m ² /ha)	Volume (m ³ /ha)	Obs.
Gleba Castanho ¹	AM	136	13,30	4,40	46,60	-
Flota do Antimary	AC	140	17,38	5,49	51,22	-
Flona Pau Rosa ¹	AM	178	22,10	6,21	75,13	DAP ≥ 45 cm
Flona do Jamari ²	RO	106	19,71	-	82,69	-

⁶ Foram considerados apenas os indivíduos com DAP ≥ 50 cm pois há variação no diâmetro mínimo de medição, não havendo uma padronização nos inventários encontrados. Foram também omitidas áreas em que os dados de indivíduos acima de 50 cm de DAP correspondiam apenas às espécies comerciais.

Tabela 18 - Indicadores do inventário florestal – Flota do Iriri e outras Florestas Públicas

Local	UF	Nº de espécies	Densidade (NI/ha)	Área Basal (G) (m²/ha)	Volume (m³/ha)	Obs.
Flona do Iquiri ¹	AM	171	14,04	5,94	84,46	-
Flota do Paru	PA	106	18,42	7,40	86,58	
Flona de Saracá-Taquera ⁴	PA	146	22,00	-	87,60	FOD. Submontana
Flona Balata-Tufari ¹	AM	125	20,75	7,09	107,31	-
Flona de Jatuarana ¹	AM	153	17,41	7,12	107,87	-
Flota do Amapá	AP	184	28,77	11,16	118,08	-
Lote 2	AP	139	36,32	15,92	178,65	-
Lote 3&4	AP	102	27,38	9,65	99,21	-
Lote 5	AP	88	31,00	12,42	127,79	-
Lote 6	AP	117	28,38	10,71	108,39	-
Lote 7	AP	116	24,21	8,70	90,95	-
Flona de Saracá-Taquera ⁴	PA	159	25,20	-	135,20	FOD Terras Baixas
Flota do Iriri	PA	405	58,62	24,22	154,28	-
Flota de Maués	AM	141	32,50	12,72	178,37	-
Mediana	-	139,5	22,1	8,7	103,26	-

Fontes:

¹ www.gov.br/florestal/pt-br/assuntos/concessoes-e-monitoramento/editais-em-consulta-publica (acessado em 04/02/2025)

² www.gov.br/florestal/pt-br/assuntos/concessoes-e-monitoramento/concessoes-florestais-em-andamento/floresta-nacional-do-jamari-ro-2/edital-de-licitacao-para-concessao-florestal-da-flona-do-jamari-lote-iii/anexo_14_resumo_executivo_inventrio_florestal_amstral_jamari_3.pdf (acessado em 04/02/2025)

³ https://ideflorbio.pa.gov.br/wp-content/uploads/2024/07/ANEXO-10-Resumo-executivo-do-inventario-amstral_-FLOTA-IRIRI_2o-edital.pdf (acessado em 04/02/2025)

⁴ https://documentacao.socioambiental.org/noticias/anexo_noticia/5836_20091023_102645.pdf (acessado em 04/02/2025)

Comparando os dados gerais da Flota do Iriri, é observado que **a média volume de madeira (154,28 m³/ha)** é maior que a mediana encontrado em outros inventários florestais de florestas públicas no Brasil (103,26 m³/ha), tendo esta volume entre ao encontrado Flona de Saracá-Taquera no Pará para a tipologia Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (135,20 m³/ha), a Flota de Maués no Amazonas (178,37 m³/ha), e o Lote 2 da Floresta Estadual do Amapá (178,65 m³/ha).

2.7. Estimativas de produção na Flota do Iriri

O resultado das estimativas de produção potencial na Flota do Iriri é subdividido em três seções:

- d) Resultado de produção consolidado.
- e) Resultado por parcela.
- f) Resultado por espécie.

2.7.1. Resultado consolidado – produção volumétrica potencial na Flota do Iriri.

O resultado consolidado da estimativa do potencial produção de madeira (em m³/ha) nos lotes de concessão florestal na Flota do Iriri é apresentado na Tabela 19.

Tabela 19 - Estimativa da produção na concessão da Flota do Iriri, por hectare

Classificação	Todas	≥50 cm
Todas as Espécies	154,28	-
Espécies Comerciais	-	40,56

Notas: Estimativa STCP Engenharia. Estimativa para toda a Flota do Iriri.

Os resultados do inventário florestal indicam que, em média, para

- Todas as espécies:
 - Todos DAP = 154,28 m³/ha.
- As espécies comerciais:
 - a volumetria média para o DAP ≥ 50cm = 41,56 m³/ha.

2.7.2. Resultados por espécie – produção volumétrica potencial na Flota do Iriri.

Os resultados da produção volumétrica potencial de todas as espécies inventariados na Flota do Iriri são apresentados na Tabela 20.

Tabela 20 - Estimativas gerais de produção por espécie – Flota do Iriri

GRUPO	NOME COMUM	VOLUME MÉDIO (m ³ /ha)		
		DAP ≤ 50	DAP > 50	TOTAL
I	Cedro	0,105	1,655	1,760
I	Ipê-amarelo	0,865	3,733	4,598
I	Ipê-do-brejo	0,451	0,609	1,059
II	Aroeira	4,233	2,080	6,313
II	Cordia-bicolor	0,591	0,208	0,798
II	Cumarú	0,235	1,977	2,212
II	Freijó	1,131	-	1,131
II	Freijó-branco	1,566	0,371	1,937
II	Freijó-cinza	3,095	-	3,095
II	Freijó-folha-aspera	0,114	-	0,114
II	Freijó-folha-peluda	0,446	1,894	2,339
II	Jatobá	0,727	1,746	2,473
II	Jatobá-curuba	0,527	1,824	2,351
II	Jutaí-mirim	0,709	1,283	1,993
II	Jutaí-vermelha	0,884	1,714	2,598
II	Maparajuba	1,162	0,373	1,535
II	Massaranduba	0,936	2,675	3,610
III	Abiu-arrepiado	1,572	2,416	3,988
III	Abiu-canelado	0,618	0,127	0,745
III	Abiu-cutite	0,665	0,258	0,922
III	Abiu-folha-fina	0,373	0,236	0,609
III	Abiu-folha-grande	0,816	0,157	0,974
III	Abiu-folha-lisa	0,773	-	0,773
III	Abiu-folha-miúda	0,614	1,773	2,388
III	Abiu-seco	0,502	0,962	1,464
III	Abiu-vermelho	1,199	0,336	1,535
III	Amarelão	1,823	3,097	4,920
III	Anani	0,693	0,179	0,873
III	Angelim	0,483	0,724	1,207
III	Angelim-da-mata	0,678	0,342	1,020
III	Angelim-pedra	0,465	0,441	0,905
III	Aniba-citrifolia	1,014	0,273	1,287

III	Cramurim	0,365	0,034	0,399
III	Frutão	0,797	0,448	1,245
III	Guajará-bolacha	1,706	1,512	3,218
III	Guajará-mole	0,264	-	0,264
III	Itaúba-preta	0,323	0,354	0,677
III	Jarana	0,160	0,096	0,257
III	Licaria-aritu	0,155	-	0,155
III	Louro-amarelo	1,208	0,069	1,276
III	Louro-canela	0,831	0,405	1,236
III	Louro-cheiroso	0,326	0,104	0,430
III	Louro-faia	2,525	0,068	2,593
III	Louro-pimenta	2,940	0,572	3,512
III	Louro-preto	2,936	2,007	4,942
III	Marfim	0,654	0,610	1,264
III	Quaruba-maxima	0,204	0,961	1,165
III	Roxinho	0,438	0,181	0,619
III	Sucupira-amarela	1,868	0,518	2,386
III	Sucupira-preta	0,152	0,043	0,194
III	Tatajuba	0,236	0,825	1,061
IV	Abiu-leite-amarelo	0,270	0,029	0,299
IV	Abiu-mangabarana-folha-miúda	0,375	-	0,375
IV	Abiurana-amarela	0,206	-	0,206
IV	Abiurana-vermelha	0,873	0,141	1,014
IV	Acapurana	8,509	2,844	11,353
IV	Acariquara	0,815	-	0,815
IV	Açoita-cavalo	0,541	0,140	0,681
IV	Amapá-doce-folha-grande	1,337	0,785	2,122
IV	Amapá-doce-folha-miúda	3,166	2,648	5,814
IV	Andirobarana-folha-lisa	0,160	0,041	0,201
IV	Angico-branco	0,242	-	0,242
IV	Anoerá	3,142	0,040	3,182
IV	arapiranga	0,828	0,531	1,359
IV	Breu	0,156	0,133	0,289
IV	Breu-barroto	4,499	2,517	7,015
IV	Breu-branco	0,922	0,031	0,953
IV	Breu-folha-grande	1,133	0,216	1,349
IV	Breu-grande	0,651	1,225	1,875
IV	Breu-manga	1,764	1,153	2,916
IV	Breu-sapopema	0,687	-	0,687

IV	Breu-serra	1,271	-	1,271
IV	Breu-vermelho	2,897	1,971	4,868
IV	Burra-leitera-folha-comprida	0,057	0,165	0,222
IV	Burra-leitera-folha-grande	0,562	0,046	0,608
IV	Cachuá	0,655	0,411	1,066
IV	Cachuá-folha-fina	0,279	0,054	0,333
IV	Cachuarana	0,184	-	0,184
IV	Cajú-açú	2,602	0,763	3,365
IV	Carapanaúba	0,212	0,054	0,266
IV	Caripé	0,485	0,689	1,174
IV	Caripé-branco	0,936	1,599	2,535
IV	Caripé-pintadinho	1,000	-	1,000
IV	Cariperana	0,118	-	0,118
IV	Caripé-torrado	0,943	-	0,943
IV	Cássia-fruto-comprido	2,858	0,153	3,011
IV	Castanha-de-periquito	1,917	0,345	2,263
IV	Castanha-sapucaia	1,307	0,586	1,893
IV	Caucho	2,490	0,092	2,582
IV	Comida-de-jabuti	1,344	-	1,344
IV	Condurú-vermelho	1,012	0,357	1,369
IV	Copaíba	0,629	0,570	1,200
IV	Copaífera-folha-fina	0,144	0,675	0,819
IV	Couratari	0,633	0,082	0,715
IV	Couratari-pulcra	0,252	0,661	0,914
IV	Cuiarana-folha-miúda	0,223	0,680	0,903
IV	Cupiúba	0,279	0,607	0,887
IV	Curupixa	0,662	1,461	2,123
IV	Embaúba-benguê	0,856	0,535	1,391
IV	Embaubarana	0,308	-	0,308
IV	Embaubarana-asa-de-morcego	0,372	-	0,372
IV	Envira-cana	0,829	0,071	0,900
IV	Envira-cheirosa	4,747	2,015	6,762
IV	Envira-preta	2,174	2,268	4,442
IV	Envira-preta-folha-peluda	2,116	0,471	2,587
IV	Escova-de-macaco	0,679	0,341	1,020
IV	Escova-de-pente	0,311	0,473	0,784
IV	Espeturana-vermelha	0,737	-	0,737
IV	Farinha-seca	0,393	0,072	0,465
IV	Fava-atanã	0,336	0,522	0,858

IV	Fava-bolacha	1,207	0,262	1,469
IV	Fava-bolota	0,239	0,633	0,872
IV	Fava-de-paca-folha-miúda	0,606	-	0,606
IV	Fava-mucunã	0,909	1,030	1,939
IV	Fava-tanã	0,336	0,109	0,445
IV	Faveira	0,305	0,629	0,934
IV	Fruta-de-porco	0,286	0,195	0,480
IV	Genipara-folha-miúda	0,170	-	0,170
IV	Geniparana	0,193	0,174	0,366
IV	Goiabinha-da-mata	2,336	2,072	4,407
IV	Gombeira-preta	0,463	0,507	0,970
IV	Hirtela-folha-miuda	0,719	1,164	1,883
IV	Ingá-amarelo	0,249	0,162	0,411
IV	Ingá-cipó	1,147	0,029	1,176
IV	Ingá-coração-de-preguiça	0,446	2,183	2,628
IV	Ingá-facão	0,231	1,884	2,114
IV	Ingá-folha-peluda	0,555	-	0,555
IV	Ingá-peludo	0,467	1,012	1,478
IV	Ingá-pretinho	0,765	0,084	0,849
IV	Ingarana	2,221	0,151	2,372
IV	Ingá-vermelho	0,977	0,605	1,582
IV	Iperana	0,103	0,038	0,141
IV	Itaúba-amarela	0,708	0,181	0,888
IV	Jacareúba	0,279	0,038	0,317
IV	Janitá	0,549	0,165	0,713
IV	Jitó-branco	0,607	-	0,607
IV	Jutaí-pororoca	1,113	0,277	1,390
IV	Louro-tamanco	0,960	0,416	1,376
IV	Macacaúba	0,432	-	0,432
IV	Macucú-de-sangue	0,452	0,806	1,258
IV	Macucú-folha-branca	0,588	-	0,588
IV	Mamica-de-porca	0,900	0,527	1,427
IV	Mamorana	0,113	-	0,113
IV	Mamorana-da-terra-firme	1,135	0,484	1,619
IV	Mandioqueiro-liso	0,719	-	0,719
IV	Mandiqueira	0,053	0,174	0,227
IV	Mangabarana-folha-média	1,258	0,055	1,313
IV	Mangabarana-folha-pintada	0,190	-	0,190
IV	Mão-de-gato	0,783	0,604	1,387
IV	Margonçalo	0,017	0,658	0,675

IV	Marupá	0,573	0,586	1,158
IV	Marupaí	0,321	0,035	0,356
IV	Matamatá-branco	2,045	0,175	2,219
IV	Mata-mata-casca-de-vidro	0,672	1,128	1,800
IV	Matamatá-casca-fina	0,391	0,297	0,688
IV	Matamatá-casca-vermelha	0,900	0,059	0,958
IV	Matamatá-jibóia	0,506	1,497	2,003
IV	Melanceiro	1,679	3,540	5,219
IV	Mirindiba	1,244	0,813	2,056
IV	Morototó	2,950	0,222	3,172
IV	Muirapiranga-branca	0,205	0,095	0,300
IV	Muiratinga-calophylla	0,238	0,365	0,603
IV	Muiratinga-chorona	0,931	0,029	0,961
IV	Muiratinga-guianensis	0,620	1,073	1,694
IV	Muiratinga-mão-de-gato	0,636	0,040	0,675
IV	Muiratinga-mão-de-onça	0,519	0,099	0,619
IV	Muiratinga-peluda	3,468	0,219	3,687
IV	Muiratinha-folha-áspera	0,226	0,082	0,308
IV	Mulungu	1,311	0,096	1,407
IV	Murici	2,418	0,063	2,481
IV	Mururé-folha-peluda	1,044	0,153	1,197
IV	Mutamba	1,145	0,357	1,502
IV	Mututí	0,382	1,815	2,197
IV	Mututi-da-terra-firme	0,362	0,337	0,699
IV	Orelha-de-negro	0,314	0,610	0,924
IV	Pará-pará	0,941	0,154	1,095
IV	Paricá	0,353	1,018	1,371
IV	Paricá-angico	0,261	0,571	0,832
IV	Parinari	0,221	0,082	0,303
IV	Pau-de-tucandeira	0,429	0,639	1,068
IV	Pau-jacaré	0,988	0,363	1,350
IV	Pau-pra-tudo	0,788	0,224	1,012
IV	Pau-santo	2,412	0,090	2,501
IV	Pente-de-macaco	5,842	2,701	8,543
IV	Pequiá	0,854	2,143	2,997
IV	Pequiarana	2,103	0,655	2,758
IV	Pitaíca	0,163	0,055	0,218
IV	Quarubarana	0,008	0,534	0,542
IV	Sucuúba	1,162	1,153	2,315
IV	Tamanqueira	0,247	-	0,247

IV	Tamburiu	0,713	0,848	1,561
IV	Tanimbuca-argenta	0,229	0,068	0,298
IV	Taperebá	0,379	0,198	0,576
IV	Tatapiririca	0,562	0,101	0,663
IV	Tauarí	1,181	2,246	3,427
IV	Tento	0,649	0,105	0,753
IV	Tento-preto	0,469	0,087	0,556
IV	Ucuúba	0,460	0,195	0,655
IV	Ucuúba-casca-de-vidro	0,795	0,338	1,133
IV	Ucuúba-da-várzea	0,666	0,122	0,788
IV	Ucuúba-folha-peluda	1,704	1,222	2,926
IV	Ucuubarana	0,763	0,195	0,958
IV	Ucuubarana-folha-miuda	0,219	0,731	0,950
IV	Urucú-bravo	3,491	0,386	3,877
IV	Urucurana	1,607	0,144	1,751
IV	Uxí	0,269	0,233	0,502
IV	Vochysia-inundata	0,617	1,374	1,992
V	Abiu-casca-torrada	0,630	-	0,630
V	Ajará	1,665	-	1,665
V	Amapa	0,339	0,442	0,781
V	Arapari	1,145	0,339	1,485
V	Axixá	0,658	0,269	0,928
V	Breu-serrote	2,409	0,309	2,718
V	Canelarana	0,161	0,051	0,212
V	Cedrorana	2,418	0,892	3,311
V	Dialium	3,086	0,605	3,691
V	Eperua	0,241	-	0,241
V	Escorrega-macaco	0,517	0,031	0,548
V	Faramea-folha-grande	1,133	-	1,133
V	Folha-esbranquiçada	1,331	0,647	1,977
V	Inajarana	2,027	0,120	2,147
V	Ipê-folha-amarela	0,985	0,221	1,206
V	Jaca-da-mata	0,478	0,839	1,317
V	Jarana-folha-grande	1,868	-	1,868
V	Jatobá-do-lago-folha-grande	2,203	0,945	3,148
V	Jutairana	0,535	0,074	0,609
V	Laranjinha	1,313	-	1,313
V	Louro-abacate	0,330	0,132	0,463
V	Machaerium-árvore	2,246	0,247	2,493
V	Maprounea-casca-torrada	0,378	-	0,378

V	Mapuxiqui	0,395	0,098	0,492
V	Muiracatiara-folha-miúda	0,185	0,071	0,256
V	Muiratinga-chocolate	1,792	0,442	2,234
V	Mururé	2,273	0,628	2,900
V	Mururé-mururé	0,241	0,135	0,375
V	Papo-de-mutum-folha-grande	2,457	0,363	2,820
V	Pau-canelado	0,105	0,556	0,661
V	Pau-ferro	1,088	0,176	1,264
V	Protium-pilosum	3,104	0,605	3,709
V	Puruí	0,185	-	0,185
V	Puruí-folha-miúda	0,970	-	0,970
V	Puruirana	0,991	-	0,991
V	Sumaúma	1,569	1,864	3,433
V	Supiarana	1,288	-	1,288
V	Tachi-branco	1,218	0,032	1,250
V	Tachi-preto	1,435	2,394	3,828
V	Tachi-vermelho	2,194	0,174	2,368
V	Tamaquaré	1,762	-	1,762
V	Tarumã	0,237	-	0,237
V	Timborana	1,389	0,546	1,934
V	Trapiarana	0,596	0,029	0,625
V	Urucuzinho	2,655	0,625	3,280
VI	Abiu-amarelo	0,568	-	0,568
VI	Abiu-cabeça-de-macaco	1,822	1,077	2,899
VI	Abiu-casca-fina	0,204	-	0,204
VI	Abiu-folha-prateada	1,334	10,060	11,394
VI	Andirobarana	6,385	0,661	7,046
VI	Andirobarana-folha-grande	1,883	-	1,883
VI	Angelim-amargoso	0,727	0,514	1,241
VI	Araracanga	0,768	0,049	0,818
VI	Arataciu	1,385	-	1,385
VI	Ata-amejú	0,415	0,071	0,485
VI	Ata-brava	2,783	-	2,783
VI	Azeitona-de-macaco	0,582	0,030	0,612
VI	Bacabinha	0,167	-	0,167
VI	Bacuriparí	0,364	-	0,364
VI	Bacurirana-folha-grande	0,113	-	0,113
VI	Breu-de-leite	0,495	0,512	1,007
VI	Breu-sucuruba	0,577	0,269	0,845
VI	Bucheira	6,495	0,453	6,947

VI	Burra-leiteira-folha-fina	0,634	0,772	1,406
VI	Burra-leitera	0,653	0,764	1,417
VI	Cacauí	2,450	0,119	2,568
VI	Caferana	2,144	-	2,144
VI	Canafístula	0,494	-	0,494
VI	Canela	0,370	2,389	2,759
VI	Canela-de-jacamim	0,613	-	0,613
VI	Canela-de-jacamim-folha-fina	0,089	-	0,089
VI	Capa-bode-branco	0,597	-	0,597
VI	Capitiú	1,643	0,381	2,024
VI	Capitiú-folha-peluda	2,059	0,181	2,240
VI	Caqui-da-várzea	0,888	-	0,888
VI	Caqui-folha-branca	1,047	-	1,047
VI	Caqui-folha-prateada	0,553	-	0,553
VI	Caripé-peludo	0,577	-	0,577
VI	Casca-laranja	0,142	-	0,142
VI	Casca-rosa	0,760	-	0,760
VI	Casca-seca	2,293	0,129	2,422
VI	Casca-vermelha-folha-miuda	0,159	0,188	0,346
VI	Caxinguba	0,878	0,231	1,109
VI	Cecropia-latiloba	0,242	-	0,242
VI	Cocarana	1,812	-	1,812
VI	Cumatê-folha-gande	0,126	0,067	0,192
VI	Cupuí	0,398	-	0,398
VI	Dendrologia-boliviana	0,259	0,217	0,476
VI	Embaúba	0,913	-	0,913
VI	Embaúba-branca	1,350	0,023	1,373
VI	Embaúba-folha-grande	0,200	5,435	5,635
VI	Embaúba-torém	0,781	0,999	1,781
VI	Embaúba-vermelha	0,821	0,290	1,111
VI	Envira	0,981	0,222	1,203
VI	Espetorana	0,099	-	0,099
VI	Estopero	0,197	0,042	0,239
VI	Ficus	0,153	0,363	0,516
VI	Gema-de-ovo	0,364	-	0,364
VI	Genipapo	1,205	10,103	11,308
VI	Goiabão	5,792	1,253	7,045
VI	Goiabinha-casca-roxa	0,629	-	0,629
VI	Indeterminada	0,468	0,128	0,595
VI	Ingá	0,759	-	0,759

VI	Ingá-alado	0,312	0,036	0,348
VI	Ingá-chinelo	0,271	-	0,271
VI	Ingá-dois-pares	1,597	-	1,597
VI	Ingá-folha-grande	0,654	0,029	0,683
VI	Jacamim-branco	0,041	-	0,041
VI	Jacamiranda	0,073	-	0,073
VI	Jitó-branco-folha-grande	0,087	-	0,087
VI	Jitó-grande	0,095	0,135	0,229
VI	João-mole	2,324	0,064	2,387
VI	João-mole-folha-média	6,519	0,048	6,567
VI	Juá	0,141	-	0,141
VI	Lacre-branco	0,049	0,024	0,073
VI	Lacre-vermelho	0,879	-	0,879
VI	Licania	2,092	-	2,092
VI	Louro-babão	0,449	-	0,449
VI	Louro-casca-amarela	0,121	2,481	2,602
VI	Louro-casca-grossa	0,698	0,220	0,918
VI	Louro-imbira	0,043	-	0,043
VI	Louro-sem-cheiro	0,447	-	0,447
VI	Macucú	0,185	-	0,185
VI	Mamoí	1,641	-	1,641
VI	Mamuí	1,129	0,502	1,631
VI	Mapatí	0,760	0,056	0,817
VI	Matamatá	0,325	0,113	0,439
VI	matamatá-casca-seca	0,254	-	0,254
VI	Meraúba-acutiflora	0,138	0,030	0,168
VI	Meraúba-grandiflora	0,528	-	0,528
VI	Mororó-sem-espinho	0,612	-	0,612
VI	Muiratinga-folha-áspera	0,079	0,219	0,299
VI	Murta	0,777	-	0,777
VI	Muúba	0,149	0,042	0,191
VI	Pacapeuá	2,006	-	2,006
VI	Pajeú	0,174	0,054	0,228
VI	Paricá-de-espinho	1,312	0,255	1,567
VI	Pata-de-vaca	0,276	-	0,276
VI	Pau-de-colher-sem-espinho	0,872	-	0,872
VI	Pau-de-jangada	0,168	0,029	0,197
VI	Pau-de-sangue	0,118	-	0,118
VI	Pau-doce	0,265	0,224	0,489
VI	Pau-vermelho	0,127	0,261	0,388

VI	Paxiubarana	0,738	0,116	0,854
VI	Pêlo-de-cutia-folha-grande	0,073	-	0,073
VI	Pitomba-do-mato	0,546	-	0,546
VI	Pitombarana	0,503	0,028	0,531
VI	Pourouma	0,114	4,324	4,438
VI	Quariquarana	1,377	0,222	1,599
VI	Quinarana	0,787	0,219	1,006
VI	Rinorea-racemosa	0,210	4,324	4,534
VI	Saboeiro	1,280	0,318	1,599
VI	Saboeiro-folha-média	0,562	-	0,562
VI	Seringaí	0,297	-	0,297
VI	Sorva	0,022	-	0,022
VI	Sucupira	0,090	-	0,090
VI	Tanimbuca	-	0,069	0,069
VI	Tanimbuca-amarela	0,030	0,153	0,182
VI	Taquari	0,082	-	0,082
VI	Tento-vermelho	0,197	0,089	0,286
VI	Tinteiro	0,022	0,088	0,110
VI	Tinteiro-branco	0,070	-	0,070
VI	Traqueira	0,012	-	0,012
VI	Trichilia	0,103	-	0,103
VI	Uchirana-guianensis	0,097	-	0,097
VI	Urucum	0,043	-	0,043
VII	Castanheira	0,342	9,720	10,062
VII	Mogno	0,015	-	0,015
VII	Seringa-itaúba	0,166	0,118	0,284
VII	Seringueira	0,288	0,089	0,377

Notas: Estimativa STCP Engenharia. Estimativa para toda a Flota do Iriri.

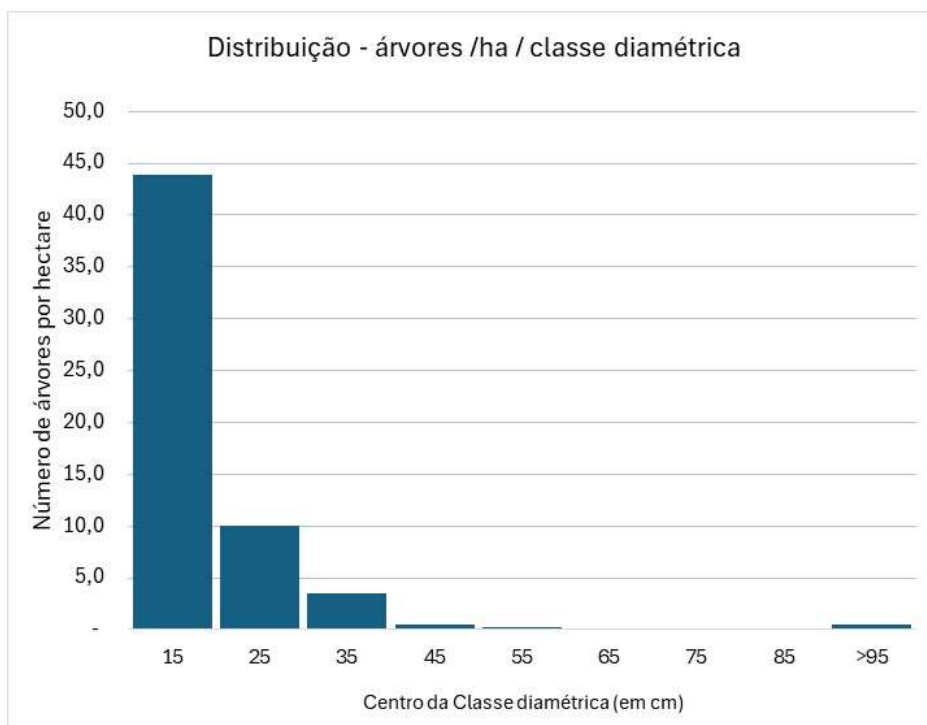
2.7.3. Distribuição diamétrica da floresta

A distribuição diamétrica dos indivíduos arbóreos na Flota do Iriri obedece à tendência em florestas naturais inequianéas, apresentando decréscimo na quantidade de árvores conforme a classe diamétrica aumenta, se aproximando de uma função exponencial inversa, ou “J invertido”. Os resultados são apresentados:

Tabela 21 - Distribuição diamétrica do número de indivíduos por hectare – Dados gerais Flota do Iriri

Centro de classe Diamétrica	NI/ha
15 cm	43,82
25 cm	9,97
35 cm	3,44
45 cm	0,47
55 cm	0,20
65 cm	0,09
75 cm	0,08
85 cm	0,05
>95 cm	0,50
Total	58,62

Figura 7 - Distribuição diamétrica do número de indivíduos por hectare – Dados gerais Flota do Iriri



III. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

AMPE Assessoria, Manejo e Projetos de Engenharia LTDA. Inventário Florestal da Floresta Estadual do Paru. Banco de dados. (2025)

IBGE. Vegetação nacional. Disponível em www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/vegetacao.html. 2024.

PÉLLICO NETO, S; BRENA, D. A. **Inventário Florestal**. Curitiba, Edição Autores, 1997. Vol 1, 316p.

QUEIROZ, W. T. **Amostragem em inventário florestal**. Belém: Universidade Federal Rural da Amazônia, 2012. 441 p.: il.

STCP. Inventário Florestal da Floresta Estadual do Iriri. Banco de dados e Relatórios. (2014)