

**ANEXO 14**

**INVENTÁRIO FLORESTAL DA GLEBA CASTANHO**

minuta

## LISTA DE ABREVIATURAS

m<sup>2</sup> – Metro quadrado

m<sup>3</sup> – Metro cúbico

ha – Hectare

N – Números de árvores

AB – Área basal

Vt – Volume total

Vc – Volume comercial (volume de fustes)

DAP – Diâmetro à altura do peito



42 3242-1674 | 42 9987-8959

Rua João de Deus Miranda - Ipiranga - PR, Centro

CNPJ : 19.711.188/0001-04

## LISTA DE SIGLAS

CNFP – Cadastro Nacional de Florestas Públicas

CREA-PR – Conselho Regional de engenharia e Agronomia do Paraná

FPF – Floresta Pública Federal

GEMAF – Gerência Executiva de Monitoramento e Auditoria Florestal

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBIO – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

PAOF – Plano Anual de Outorga Florestal

PMFS – Plano de Manejo Florestal Sustentável

SFB – Serviço Florestal Brasileiro

SNIF – Sistema Nacional de Informações Florestais

UAR – Unidades Amostral de Registro



42 **3242-1674** | 42 **9987-8959**

Rua **João de Deus Miranda - Ipiranga - PR**, Centro

CNPJ : 19.711.188/0001-04

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>5</b>
1.1	SOBRE A ÁREA OBJETO DE ESTUDOS.....	5
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>5</b>
2.1	PLANEJAMENTO.....	6
2.2	INVENTÁRIO FLORESTAL.....	7
<b>2.2.1</b>	<b>Instalação e medição das parcelas .....</b>	<b>8</b>
<b>2.2.2</b>	<b>Identificação botânica.....</b>	<b>13</b>
2.3	PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS .....	14
<b>3</b>	<b>RESULTADOS DO INVENTÁRIO FLORESTAL .....</b>	<b>15</b>
3.1	ESTIMATIVAS DE VARIÁVEIS DE INTERESSE .....	15
3.2	ESTIMATIVAS POPULACIONAIS PARA A VARIÁVEL VOLUME .....	16
3.3	ESTIMATIVAS DE VARIÁVEIS DE INTERESSE POR ESPÉCIE.....	17
<b>4</b>	<b>USO DO SOLO NAS UNIDADES AMOSTRAIS .....</b>	<b>31</b>
<b>5</b>	<b>COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA.....</b>	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>35</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>40</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A empresa *ANDRES KRÜGER – EPP (KRÜGER FLORESTAL)*, apresenta neste documento o Terceiro Produto, na forma de relatório final, do contrato de serviço N° 15/2019, Processo n.º 02209.000158/2020-21, firmado entre a empresa e o Serviço Florestal Brasileiro (SFB). É objeto de contrato a prestação de serviço técnico de inventário florestal, que consiste na instalação e medição de 15 unidades amostrais (conglomerados) na Gleba Castanho – Amazonas, processamento e análise dos dados coletados bem como a sua apresentação na forma de relatórios. Para a elaboração deste relatório final, foram seguidos os critérios contidos no termo de referência do Processo n° 02209.001119/2019-15 inserido no EDITAL n°06/2019.

### 1.1 SOBRE A ÁREA OBJETO DE ESTUDOS

A Gleba Castanho consiste num trecho de Floresta Pública Federal que teve parte de sua área destinada pelo Plano Anual de Outorga Florestal (PAOF) de 2020 à concessão florestal. Conforme informações disponibilizadas na página do Programa de Parcerias de Investimentos do Governo Federal ([www.ppi.gov.br](http://www.ppi.gov.br)), consultado em 22 de novembro de 2020, a área totaliza cerca de 165 mil hectares, dos quais aproximadamente 120 mil podem ser destinados ao manejo florestal empresarial. Localizada ao sul do Estado do Amazonas, entre as coordenadas aproximadas 9532375 m (S) – 718766 m (E) e 9592269 m (S) – 805869 m (E) (UTM, zona 20M), abrange áreas dos municípios de Careiro e Manaquiri; a Gleba compreende duas unidades que são separadas pela BR-174, que é a sua principal forma de acesso. Inserida totalmente no Domínio Amazônico, a tipologia florestal predominante na área é a Floresta Ombrófila Densa de Terra Firme (IBGE 2004, 2012).

## 2 METODOLOGIA

Para realizar a coleta de dados biométricos do inventário florestal nas 15 unidades amostrais indicadas pelo SFB, foram seguidas as exigências contidas no termo de referência do Processo n° 02209.001119/2019-15.

## 2.1 PLANEJAMENTO

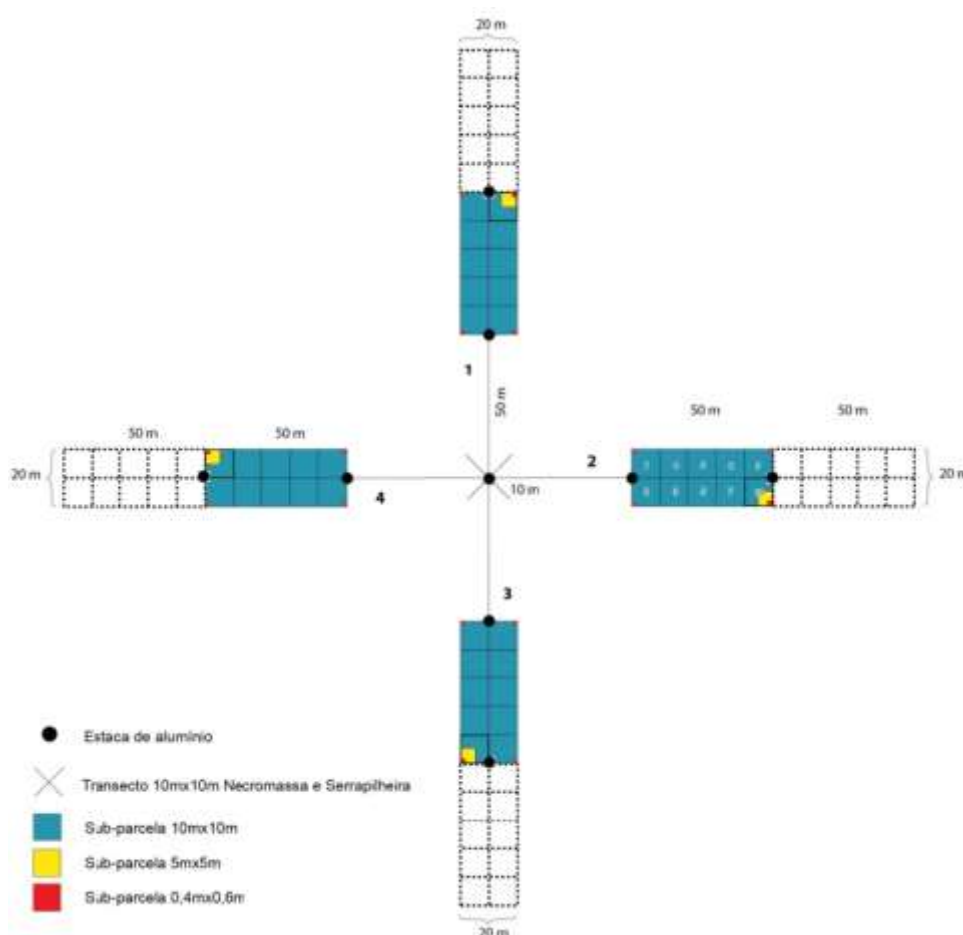
O planejamento inicial foi realizado pela equipe técnica da Krüger Florestal na sua sede, localizada em Ipiranga-PR. Neste período determinou-se a instalação de uma base fixa da empresa na cidade de Manaus-AM durante todo o período de realização dos trabalhos de campo e uma base de apoio na cidade Carneiro-AM. Essa decisão levou em consideração a infraestrutura disponível em Manaus e a proximidade de UARs com a área de estudo em Carneiro. O planejamento de acesso às unidades amostrais foi realizado a partir das bases cartográficas do IBGE, imagens de satélite LANDSAT e Google Earth Pro. Para a coleta de material botânico a empresa providenciou toda documentação necessária junto ao ICMBio (SISBIO). O cronograma de execução do contrato pela empresa está exposto na tabela abaixo.

**Tabela 1.** Cronograma de execução do contrato.

Atividades	Mês											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Assinatura do Contratual	X											
Elaboração do Plano de Trabalho		X	X									
Reunião Técnica				X								
Prováveis ajustes ao plano de trabalho				X	X							
Entrega do Plano de trabalho					X							
Coleta de dados de 15 Conglomerados						X	X					
<b>PRODUTO 1</b> Processamento de dados e envio								X				
Controle de qualidade								X				
Entrega dos Formulários								X				
<b>PRODUTO 2</b> Elaboração do Relatório Preliminar									X			
Elaboração do Relatório Final										X		
Prováveis ajustes ao Relatório											X	
<b>PRODUTO 3</b> Elaboração da versão final dos arquivos											X	
Elaboração e envio da documentação											X	
de Suporte Final												

## 2.2 INVENTÁRIO FLORESTAL

Segundo Vibrans et al. (2010), inventário florestal é o processo de obtenção de dados qualitativos e quantitativos dos recursos florestais que serve como base para o manejo, conservação das florestas, planejamento regional e fundamentação de tomada de decisões estratégicas em diversos níveis administrativos. Para a execução de um inventário florestal existem métodos e processos de amostragem distintos (ver Péllico Netto e Brena, 1997). Para a execução do presente estudo, foi utilizado o método de misto, com a distribuição sistemática de unidades amostrais (método da área fixa) em forma de conglomerados. As unidades amostrais são compostas por quatro subunidades de 20 m x 100 m, distantes 50 m do ponto central definido pela grade do IFN, orientadas espacialmente segundo os eixos cardinais (norte-sul, leste-oeste) (Figura 1).



**Figura 1.** Croqui do formato de unidade amostral (conglomerado) instalada na Gleba Castanho.

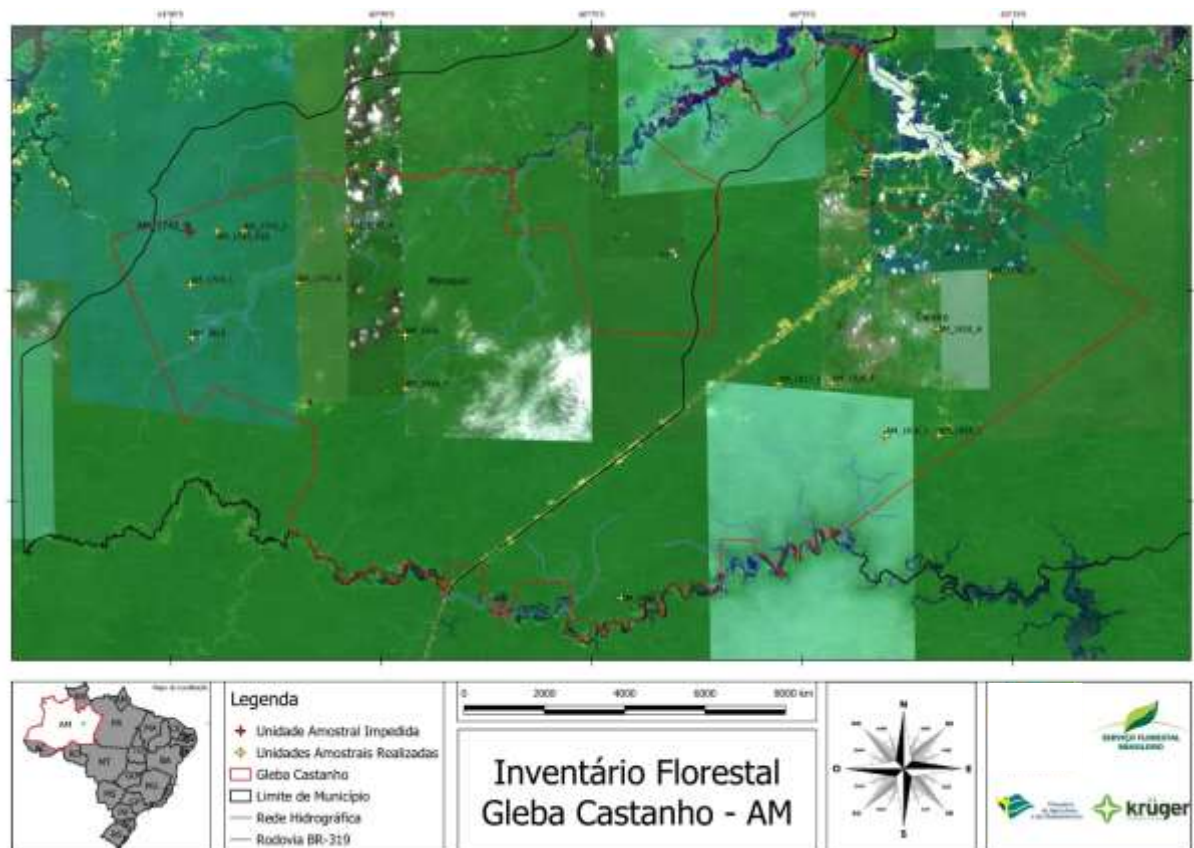
Dentro das subunidades de 20 x 100 m, nos primeiros 20 x 50 m (subparcelas 1 a 10) todos os indivíduos com diâmetro a altura do peito (DAP)  $\geq$  20 cm foram medidos; nos 20 x 50 m restantes, todos os indivíduos com DAP  $\geq$  40 cm foram medidos (subparcelas 11 a 20). As variáveis qualitativas e quantitativas coletadas em campo foram nome popular, forma de vida, DAP, sanidade da árvore, qualidade do fuste, ocorrência de cipós e altura total e comercial.

Todos os indivíduos medidos receberam número sequencial nas fichas de campo e tiveram o ponto de medição do DAP marcado com lápis estaca, visando facilitar os trabalhos da equipe de coleta de material botânico e de avaliação da qualidade do inventário florestal. No primeiro registro de uma espécie em cada subunidade foram fixadas com prego metálico as plaquetas plásticas com o mesmo número de registro da árvore na ficha de campo, escrito com pincel de tinta permanente.

### 2.2.1 Instalação e medição das parcelas

O trabalho de coleta de dados nos conglomerados indicados pelo SFB para amostragem na Gleba Castanho no contrato (N.º 15/2019) teve início no dia 15 de junho de 2020. O primeiro conglomerado instalado e medido foi o AM\_1817\_I. O término das medições aconteceu no dia 19 de agosto de 2020 quando foram finalizadas as medições do conglomerado AM\_1818\_F (12/08/2020). Dos conglomerados indicados para amostragem pelo SFB, apenas um teve impedimento declarado (AM\_1743\_B). Esse conglomerado está localizado em área de igapó (área alagada), fator que impossibilita a marcação do ponto central e subsequente instalação da unidade amostral. A substituição do conglomerado com impedimento para instalação seguiu as regras descritas no item 7.6 do Termo de Referência do Processo nº 02209.001119/2019-15. A Figura 2 traz a distribuição espacial dos conglomerados medidos na Gleba Castanho e a Figura 3 registros fotográficos de cada um dos conglomerados. Informações gerais sobre os conglomerados constam na Tabela 2.

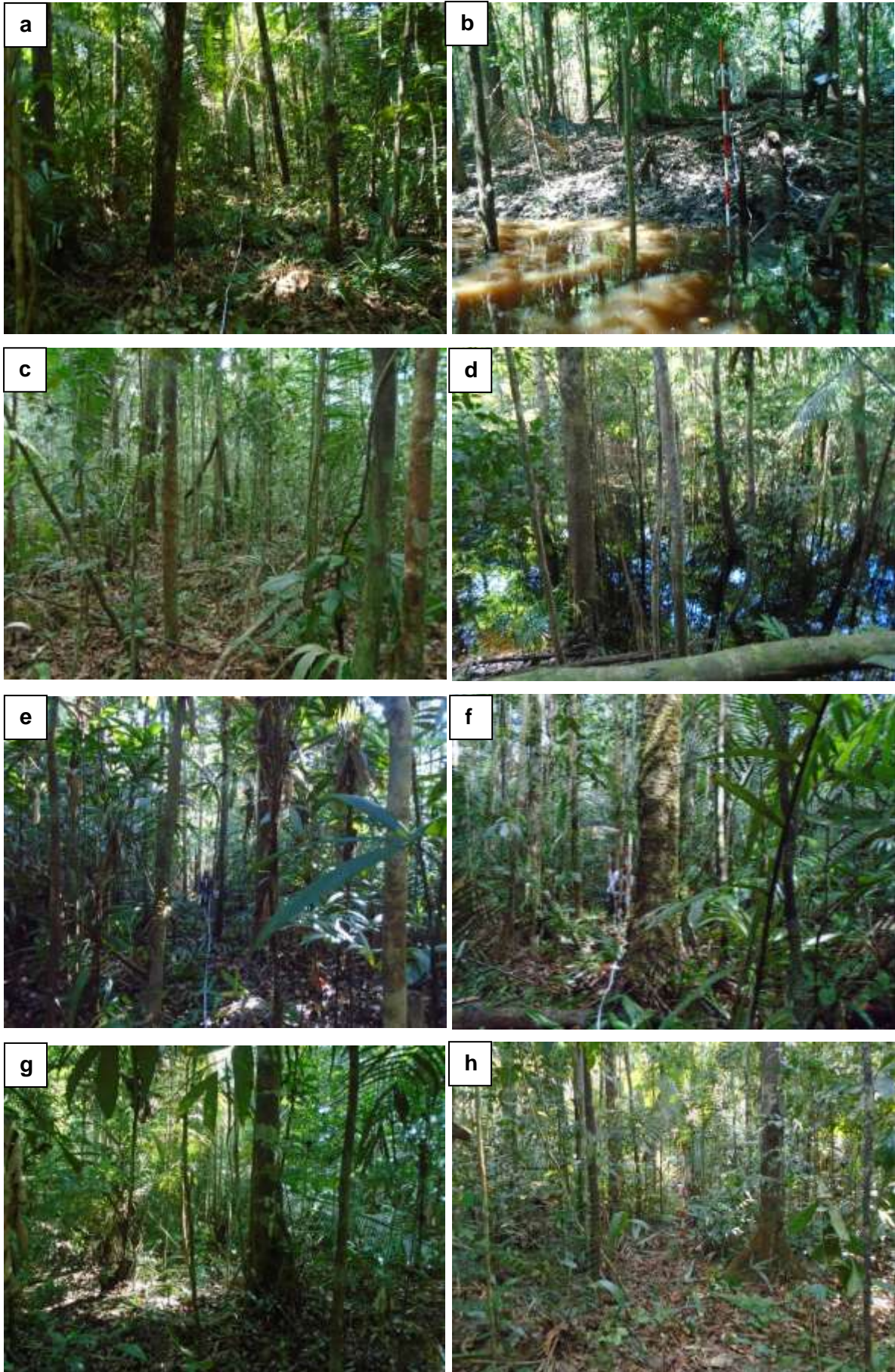




**Figura 2.** Localização dos conglomerados indicados pelo Serviço Florestal Brasileiro levantados na Gleba Castanho.

**Tabela 2.** Lista de conglomerados levantados na Gleba Castanho. As coordenadas geográficas estão representadas em UTM, Zona 20M.

Conglomerado	Coordenadas			Município	Situação	Data de Término
	X	Y				
AM_1817_I	774822,7	9556905	5	Careiro	Concluído	23/06/2020
AM_1888_F	759765,7	9537036	5	Careiro	Concluído	25/06/2020
AM_1818_A	789838,9	9561838	10	Careiro	Concluído	01/07/2020
AM_1746_O	794855,5	9566801	5	Careiro	Concluído	04/07/2020
AM_1818_C	789807,1	9551879	10	Careiro	Concluído	09/07/2020
AM_1818_J	784807,1	9551895	5	Careiro	Concluído	10/07/2020
AM_1743_N	729855,1	9566985	5	Manaquiri	Concluído	21/07/2020
AM_1815	719845,5	9562032	20	Manaquiri	Concluído	22/07/2020
AM_1743_L	719857,4	9567009	5	Manaquiri	Concluído	23/07/2020
AM_1743_B	719869	9571986	10	Manaquiri	Impedimento	28/07/2020
AM_1743_J	724868,1	9571974	5	Manaquiri	Concluído	28/07/2020
AM_1743_P25	722368,6	9571980	2,5	Manaquiri	Concluído	29/07/2020
AM_1743_K	734866,7	9571950	5	Manaquiri	Concluído	31/07/2020
AM_1816_F	739827,5	9557004	5	Manaquiri	Concluído	06/08/2020
AM_1816	739840,6	9561982	20	Manaquiri	Concluído	07/08/2020
AM_1818_F	779822,6	9556890	5	Careiro	Concluído	12/08/2020







**Figura 3.** Visão geral da vegetação encontrada nas unidades amostrais instaladas. (a) AM\_1743\_J, (b) AM\_1743\_K, (c) AM\_1743\_L, (d) AM\_1743\_N, (f) AM\_1743\_P25, (g) AM\_1746\_0, (g) AM\_1815\_I, (h) AM\_1816\_4, (i) AM\_1816\_F, (j) AM\_1818\_A, (k) AM\_1818\_C, (l) AM\_1818\_F, (m) AM\_1818\_J, (n) AM\_1818\_F, (o) AM\_1817\_I e parcela declarada impedida em (p).



**Figura 4.** Fotografias da equipe de campo e deslocamento até as unidades amostrais medidas na Gleba Castanho.

### 2.2.2 Identificação botânica

Material botânico de todas as espécies observadas nos conglomerados foram coletadas pela equipe de campo. O material coletado em campo foi identificado através da fixação de fita crepe na qual foram anotados os códigos de identificação individuais com pincel marcador permanente e posteriormente acondicionado em papel e prensado entre treliças de madeira (Figura 5). O material foi seco em estufa e armazenado em caixas plásticas. Os responsáveis pelas coletas foram os mateiros Amazonino Souza e Aristoteles Alves Garcia, contratados pela Krüger Florestal. O material processado foi enviado ao Herbário do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA (Figura 6), que tem como chefe o Alberto Vicentini. A entrega do material foi realizada no dia 24 de agosto de 2020, onde foi recepcionada pelo Flavio Magalhães Costa e Paulo Assunção, que fizeram o trabalho de receber as plantas. Paulo Assunção foi o determinador das 161 espécies entregues para a identificação botânica.



**Figura 5.** Identificação do material e excisada de uma das coletas entregues ao Herbário.



**Figura 6.** Fotografias da equipe de campo entregando o material botânico no Herbário – INPA.

### 2.3 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Após a coleta dos dados em campo mediante o registro das informações em formulários de papel, esses foram digitalizados no Microsoft Excel e salvos em arquivos .xlsx. As informações espaciais coletadas em campo com auxílio de um receptor de navegação portátil Garmin modelo 64s foram transferidas para um computador mediante o uso do programa GPS Trackmaker e os arquivos salvos em formato .gpx.

Os nomes científicos das espécies botânicas e suas respectivas famílias e grau de ameaça de extinção foram verificadas conforme o banco de dados da Flora do Brasil 2020 (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>; acessado em 23/11/2020), por meio do pacote 'flora' do R.

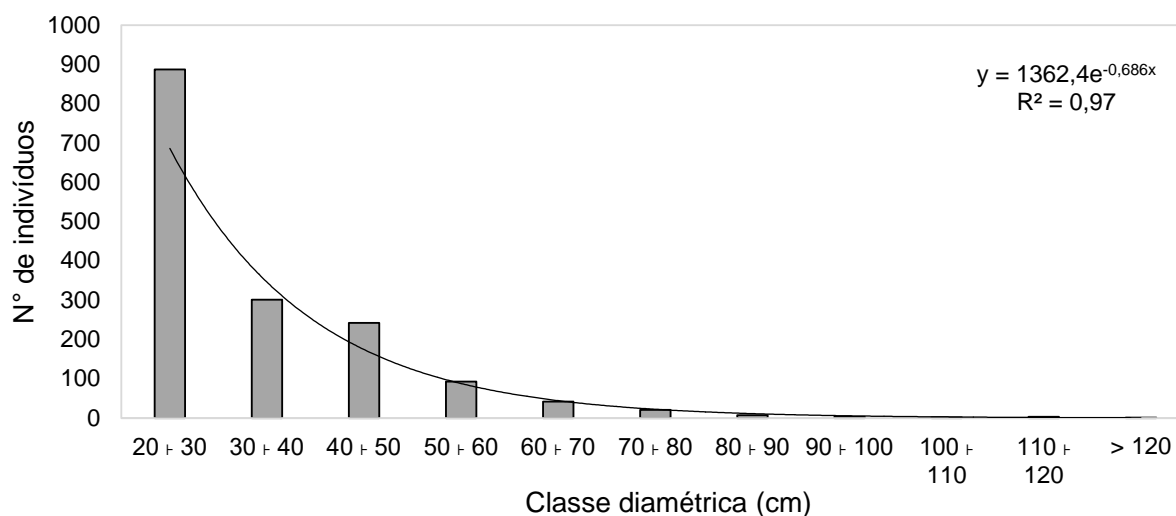
Os volumes de cada indivíduo foram calculados através do fator de forma 0,70 para volume total e 0,80 para volume comercial (volume do fuste). As estimativas de número de indivíduos ( $N \text{ ha}^{-1}$ ) e área basal ( $\text{m}^2 \text{ ha}^{-1}$ ) não consideram árvores mortas; as estimativas de volume, por sua vez, não consideram árvores mortas e palmeiras. As estimativas e os gráficos foram gerados no software Microsoft Excel, e os mapas foram gerados no software ArcMap.

Os volumes individuais de cada fuste foram calculados através do fator de forma 0,7 para volume total e 0,8 para volume comercial (volume do fuste). Foi realizada revisão bibliográfica com objetivo de encontrar modelos para a estimativa de volume total e comercial, contudo, os modelos encontrados apresentavam conjunto de amostra pequeno,

ajustados para florestas diferentes daquela encontrada na Gleba Castanho e longe desta. Dessa maneira, a seleção do FF = 0,7 para a estimativa do volume total baseou-se no trabalho publicado por Heinsdijk e Bastos (1963) e o FF = 0,8 aplicado para a estimativa do volume comercial levou em consideração o trabalho de Correia (2017) que determinou FF = 0,8 para fustes de uma floresta secundária na Mata Atlântica catarinense. Baseado na publicação de Gimenezes (2013), na experiência e observações de campo, é esperado que na Amazônia, nas formações primárias, os fustes possuam  $FF \geq 0,8$ .

### 3 RESULTADOS DO INVENTÁRIO FLORESTAL

Nas 15 UAs instaladas foram mensurados 1.601 indivíduos e 1.602 fustes com DAPs variando de 20,1 a 121,9 cm (Figura 7) e alturas comerciais e totais variando de 2,0 a 24,0 m e 2,0 a 60,0 m, respectivamente.



**Figura 7.** Distribuição diamétrica dos indivíduos medidos nos conglomerados.

#### 3.1 ESTIMATIVAS DE VARIÁVEIS DE INTERESSE

Na tabela a seguir constam estimativas de atributos florestais por hectare para diferentes intervalos de DAP.

**Tabela 3.** Estimativas de atributos florestais por hectare. As estimativas de número de indivíduos ( $N \text{ ha}^{-1}$ ) e área basal ( $\text{m}^2 \text{ ha}^{-1}$ ) não consideram árvores mortas; as estimativas de volume não consideram árvores mortas e palmeiras.

Atributo	Classe de DAP		Total
	20 – 50 cm	≥ 50 cm	
$N \text{ ha}^{-1}$	210,7	13,3	223,8
Área basal ( $\text{m}^2 \text{ ha}^{-1}$ )	14,4	4,4	18,8
Vol. total ( $\text{m}^3 \text{ ha}^{-1}$ )	188,4	72,9	261,0
Vol. comer. ( $\text{m}^3 \text{ ha}^{-1}$ )	132,1	46,6	178,9

### 3.2 ESTIMATIVAS POPULACIONAIS PARA A VARIÁVEL VOLUME

Nas tabelas a seguir constam estimativas populacionais de volume total e comercial médios por hectare para árvores com  $\text{DAP} \geq 20 \text{ cm}$  e  $\text{DAP} > 50 \text{ cm}$ .

**Tabela 4.** Estimativas populacionais de volume total por hectare considerando árvores com  $\text{DAP} \geq 20 \text{ cm}$ . As estimativas de volume não consideram árvores mortas e palmeiras.

Estatísticas do Inventário Florestal	Toda a Floresta
Área (ha)	148.625,1
Unidades Primárias (n)	15
Média amostral ( $\text{m}^3 \text{ ha}^{-1}$ )	261,0
Variância amostral	4615,1
Desvio Padrão ( $\text{m}^3 \text{ ha}^{-1}$ )	67,9
Variância da Média	307,7
Erro Padrão da Estimativa ( $\text{m}^3 \text{ ha}^{-1}$ )	17,5
Nível de Confiança	95%
Erro Absoluto ( $\text{m}^3 \text{ ha}^{-1}$ )	37,6
Erro Relativo (%)	14,4
Intervalo de Confiança para $\mu$	$261,0 \pm 37,6$
Limite Inferior ( $\text{m}^3 \text{ ha}^{-1}$ )	223,4
Limite Superior ( $\text{m}^3 \text{ ha}^{-1}$ )	298,6



**Tabela 5.** Estimativas populacionais de volume comercial por hectare considerando árvores com DAP  $\geq 50$  cm. As estimativas de volume não consideram árvores mortas e palmeiras.

Estatísticas do Inventário Florestal	Toda a Floresta
Área (ha)	148.625,1
Unidades Primárias (n)	15
Média amostral ( $\text{m}^3 \text{ha}^{-1}$ )	46,6
Variância amostral	536,3
Desvio Padrão ( $\text{m}^3 \text{ha}^{-1}$ )	23,2
Variância da Média	35,8
Erro Padrão da Estimativa ( $\text{m}^3 \text{ha}^{-1}$ )	6,0
Nível de Confiança	95%
Erro Absoluto ( $\text{m}^3 \text{ha}^{-1}$ )	12,8
Erro Relativo (%)	27,5
Intervalo de Confiança para $\mu$	$46,6 \pm 12,8$
Limite Inferior ( $\text{m}^3 \text{ha}^{-1}$ )	33,8
Limite Superior ( $\text{m}^3 \text{ha}^{-1}$ )	59,4

### 3.3 ESTIMATIVAS DE VARIÁVEIS DE INTERESSE POR ESPÉCIE

Nas tabelas a seguir constam estimativas de variáveis de interesse por espécie por hectare para diferentes intervalos de DAP.

**Tabela 6.** Estimativas das variáveis números de árvores (N) ( $\text{N ha}^{-1}$ ), área basal (AB) ( $\text{m}^2 \text{ha}^{-1}$ ) e volume total (Vt) ( $\text{m}^3 \text{ha}^{-1}$ ) para todas as espécies observadas nos conglomerados.

Espécie	Nome popular	20 – 50 cm			> 50 cm			Total		
		N	AB	Vt	N	AB	Vt	N	AB	Vt
<i>Aldina discolor</i>	capote	1,9	0,165	1,90	0,7	0,433	7,11	3,1	0,859	12,75
<i>Allantoma decandra</i>	toari	1,9	0,151	2,16	0,1	0,022	0,34	2,1	0,195	2,85
<i>Amaioua guianensis</i>	casca fina	3,1	0,184	2,39	0,1	0,021	0,27	3,3	0,227	2,93
<i>Ampelocera</i> sp.	pau fumaça	0,2	0,012	0,15	-	-	-	0,2	0,012	0,15
<i>Andira cujabensis</i>	fava rajada	-	-	-	0,1	0,024	0,32	0,2	0,047	0,63
<i>Andira parviflora</i>	sucupira preta	0,2	0,025	0,46	-	-	-	0,2	0,025	0,46
<i>Andira trifoliolata</i>	tento	1,4	0,095	1,32	0,3	0,102	1,63	1,7	0,201	3,08
<i>Aniba parviflora</i>	loro rosa	-	-	-	0,2	0,048	0,84	0,2	0,040	0,69
<i>Aniba rosiodora</i>	pau rosa	0,2	0,007	0,10	-	-	-	0,2	0,007	0,10
<i>Aniba williamsii</i>	loro paxiuba	1,2	0,089	1,24	0,2	0,040	0,65	1,4	0,127	1,96
<i>Aspidosperma aracanga</i>	peroba	2,2	0,128	1,71	0,3	0,084	1,25	2,4	0,177	2,30
<i>Aspidosperma carapanauba</i>	carapanauba	0,3	0,021	0,33	0,1	0,020	0,29	0,3	0,021	0,33

<i>Aspidosperma desmanthum</i>	amarelão	0,7	0,058	0,90	0,1	0,023	0,42	0,9	0,104	1,74
<i>Attalea maripa</i>	inajá	0,7	0,025	0,37	-	-	-	0,7	0,025	0,37
<i>Attalea speciosa</i>	babaçu	4,0	0,225	2,28	-	-	-	4,0	0,225	2,28
<i>Bertholletia excelsa</i>	castanheira	-	-	-	0,2	0,104	1,47	0,2	0,058	0,86
<i>Bocageopsis pleiosperma</i>	pindaiba preta	1,7	0,127	1,73	-	-	-	1,7	0,127	1,73
<i>Bocoa viridiflora</i>	guaruba rosa	3,3	0,257	3,96	0,3	0,079	1,16	3,6	0,326	5,10
<i>Brosimum rubescens</i>	amapá amargoso	2,8	0,201	2,81	-	-	-	2,8	0,201	2,81
<i>Brosimum utile</i>	amapá	4,5	0,370	5,20	0,9	0,303	5,48	5,5	0,644	10,04
<i>Buchenavia viridiflora</i>	tanibuca	1,4	0,140	2,08	0,3	0,126	1,91	1,9	0,329	4,90
<i>Byrsonima riparia</i>	murici	0,3	0,041	0,57	-	-	-	0,3	0,041	0,57
<i>Byrsonima rodriguesii</i>	balata	0,2	0,008	0,09	-	-	-	0,2	0,008	0,09
<i>Callisthene fasciculata</i>	libra	0,9	0,066	0,88	0,3	0,081	1,43	1,2	0,181	2,91
<i>Camposperma sp.</i>	caju da mata	0,9	0,066	1,05	-	-	-	0,9	0,066	1,05
<i>Carapa guianensis</i>	andiroba	0,5	0,022	0,25	-	-	-	0,5	0,022	0,25
<i>Caryocar glabrum</i>	piquiarana	1,0	0,079	1,06	-	-	-	1,0	0,079	1,06
<i>Cathedra acuminata</i>	loro folha miuda	0,2	0,006	0,05	-	-	-	0,2	0,006	0,05
<i>Cecropia ficifolia</i>	embauba	0,2	0,006	0,07	-	-	-	0,2	0,006	0,07
<i>Chloroleucon sp.</i>	favarara	1,2	0,079	1,13	0,3	0,074	1,09	1,7	0,227	3,31
<i>Chrysophyllum colombianum</i>	abiu folha miuda	0,5	0,023	0,26	-	-	-	0,5	0,023	0,26
<i>Chrysophyllum prieurii</i>	camurim	0,9	0,044	0,59	-	-	-	0,9	0,044	0,59
<i>Couma guianensis</i>	sova	0,9	0,109	1,75	0,2	0,068	1,16	1,0	0,183	2,83
<i>Couratari stellata</i>	toari rosa	0,2	0,027	0,35	0,1	0,027	0,53	0,2	0,027	0,35
<i>Dacryodes chimantensis</i>	amescla	1,6	0,099	1,49	-	-	-	1,6	0,099	1,49
<i>Dipteryx odorata</i>	cumaru ferro	0,2	0,008	0,09	0,2	0,065	0,83	0,5	0,138	1,76
<i>Endopleura uchi</i>	uxi liso	3,1	0,201	2,77	0,1	0,058	1,05	3,1	0,201	2,77
<i>Erythroxylum macrophyllum</i>	tanibuca branca	0,2	0,007	0,06	-	-	-	0,2	0,007	0,06
<i>Eschweilera bracteosa</i>	mata mata branca	6,7	0,460	5,87	0,2	0,043	0,60	6,7	0,460	5,87
<i>Eschweilera coriacea</i>	mata mata	4,7	0,274	3,44	0,2	0,055	0,94	4,8	0,339	4,49
<i>Eschweilera truncata</i>	mata mata preto	1,7	0,108	1,22	0,1	0,018	0,24	1,7	0,108	1,22
<i>Eugenia anastomosans</i>	ni 4	0,2	0,006	0,05	-	-	-	0,2	0,006	0,05
<i>Ferdinandusa elliptica</i>	mirim	0,2	0,012	0,19	-	-	-	0,2	0,012	0,19
<i>Ferdinandusa guianensis</i>	loro aritu	0,5	0,046	0,67	-	-	-	0,5	0,046	0,67
<i>Ficus pakkensis</i>	apuí	0,3	0,034	0,46	-	-	-	0,3	0,034	0,46
<i>Goupia glabra</i>	cupiuba	0,3	0,029	0,46	0,1	0,024	0,40	0,3	0,029	0,46
<i>Guarea convergens</i>	cambará	1,4	0,123	2,02	0,2	0,062	1,12	1,6	0,206	3,47
<i>Guarea humaitensis</i>	gitó	0,3	0,013	0,17	-	-	-	0,3	0,013	0,17
<i>Gustavia elliptica</i>	ripeiro	0,5	0,029	0,38	0,1	0,018	0,25	0,5	0,029	0,38
<i>Hebepetalum humiriifolium</i>	pau doce	2,2	0,177	2,53	0,2	0,074	1,18	2,4	0,236	3,56
<i>Henriquezia sp.</i>	tarumã	1,0	0,090	1,25	0,2	0,036	0,54	1,4	0,163	2,33
<i>Hevea guianensis</i>	seringueira	1,9	0,124	1,94	-	-	-	1,9	0,124	1,94
<i>Himatanthus articulatus</i>	burra leiteira	0,3	0,024	0,11	-	-	-	0,3	0,024	0,11
<i>Hyeronima scabrida</i>	rosinha	1,9	0,128	1,54	0,1	0,025	0,31	1,9	0,128	1,54
<i>Hymenaea intermedia</i>	jatoba mirim	1,2	0,081	1,14	-	-	-	1,2	0,081	1,14
<i>Hymenolobium heterocarpum</i>	angelim pedra	0,3	0,027	0,30	0,1	0,040	0,69	0,3	0,027	0,30

<i>Hymenolobium sericeum</i>	timborana	0,3	0,035	0,50	0,5	0,245	3,94	1,0	0,431	6,92
<i>Inga grandiflora</i>	ingá	1,2	0,093	1,23	0,1	0,027	0,45	1,4	0,147	2,14
<i>Inga obidensis</i>	ingarana da mata	1,4	0,112	1,69	-	-	-	1,4	0,112	1,69
<i>Iryanthera juruensis</i>	virola	4,8	0,324	4,67	-	-	-	4,8	0,324	4,67
<i>Iryanthera laevis</i>	imbira sangue	1,0	0,106	1,62	-	-	-	1,0	0,106	1,62
<i>Iryanthera polyneura</i>	virola ponã	5,3	0,302	3,87	-	-	-	5,3	0,302	3,87
<i>Ixora sp.</i>	pau beterraba	6,2	0,401	5,38	0,1	0,019	0,28	6,2	0,401	5,38
<i>Lecythis parvifructa</i>	inaiba	1,7	0,144	2,09	0,3	0,087	1,55	1,7	0,144	2,09
<i>Lecythis pisonis</i>	sapucaia	1,0	0,101	1,84	0,3	0,078	1,43	1,2	0,135	2,42
<i>Licania apetala</i>	macucu torrado	0,7	0,036	0,45	-	-	-	0,7	0,036	0,45
<i>Licania micrantha</i>	macucu	10,9	0,737	10,52	0,3	0,069	1,07	11,2	0,831	11,97
<i>Licania oblongifolia</i>	pau terra	1,6	0,098	1,42	0,1	0,025	0,43	1,6	0,098	1,42
<i>Licania rodriguesii</i>	peruano	0,3	0,018	0,21	0,1	0,027	0,46	0,3	0,018	0,21
<i>Licaria crassifolia</i>	loro	2,6	0,154	2,08	0,2	0,040	0,73	2,6	0,154	2,08
<i>Lueheopsis divaricata</i>	açoita cavalo	2,2	0,194	3,05	0,3	0,080	1,39	2,6	0,298	4,78
<i>Manilkara bidentata</i>	massaranduba ferro	0,9	0,109	1,54	0,1	0,018	0,23	0,9	0,109	1,54
<i>Mauritia flexuosa</i>	buriti	6,0	0,410	4,46	-	-	-	6,0	0,410	4,46
<i>Mezilaurus itauba</i>	breeiro	0,2	0,010	0,20	-	-	-	0,2	0,010	0,20
<i>Mezilaurus syndandra</i>	itauba	2,4	0,151	1,95	-	-	-	2,4	0,151	1,95
<i>Miconia argyrophylla</i>	tinteiro	0,2	0,010	0,09	-	-	-	0,2	0,010	0,09
<i>Micropholis guyanensis</i>	abiu vermelho	15,2	1,065	14,22	0,4	0,117	2,12	15,3	1,112	15,04
<i>Micropholis venulosa</i>	taquari	1,6	0,094	1,13	-	-	-	1,6	0,094	1,13
<i>Monopteryx inpae</i>	jacaranda mirim	0,2	0,009	0,14	-	-	-	0,2	0,009	0,14
Morta	morto	20,7	1,534	9,46	1,5	0,484	4,30	23,3	2,425	17,65
<i>Mouriri ficoides</i>	tarumã vermelho	0,2	0,007	0,08	-	-	-	0,2	0,007	0,08
<i>Naucleopsis caloneura</i>	pama	4,3	0,233	3,13	-	-	-	4,3	0,233	3,13
<i>Nealchornea yapurensis</i>	azedinho	0,5	0,032	0,32	0,1	0,024	0,48	0,7	0,080	1,27
<i>Neea ovalifolia</i>	joão mole	0,3	0,015	0,21	-	-	-	0,3	0,015	0,21
<i>Ocotea argyrophylla</i>	loro chumbo	1,9	0,110	1,30	-	-	-	1,9	0,110	1,30
<i>Ocotea cujumaray</i>	loro preto	1,0	0,067	0,90	-	-	-	1,0	0,067	0,90
<i>Ocotea splendens</i>	loro pimenta	0,9	0,056	0,71	-	-	-	0,9	0,056	0,71
<i>Oenocarpus bataua</i>	taquari	3,3	0,126	1,21	-	-	-	3,3	0,126	1,21
<i>Ormosia macrophylla</i>	tento cana	0,3	0,021	0,28	-	-	-	0,3	0,021	0,28
<i>Ormosia paraensis</i>	sangrinho	1,7	0,111	1,52	-	-	-	1,7	0,111	1,52
<i>Osteophloeum platyspermum</i>	cacheta d'agua	1,4	0,141	2,11	0,7	0,170	3,06	1,9	0,249	3,89
<i>Pachira sp.</i>	mirixi da terra	0,2	0,010	0,13	-	-	-	0,2	0,010	0,13
<i>Parkia igneiflora</i>	fava bengué	0,5	0,036	0,39	0,1	0,018	0,28	0,5	0,036	0,39
<i>Parkia pendula</i>	angelim saia	0,2	0,010	0,14	0,1	0,018	0,28	0,2	0,010	0,14
<i>Pera bicolor</i>	caraipé	0,3	0,024	0,42	0,1	0,022	0,31	0,3	0,024	0,42
<i>Pera sp. 1</i>	pindaiba branca	0,7	0,036	0,50	-	-	-	0,7	0,036	0,50
<i>Pera sp. 2</i>	sacari	0,5	0,023	0,34	-	-	-	0,5	0,023	0,34
<i>Pourouma cecropiifolia</i>	embauba viqui	0,2	0,006	0,07	-	-	-	0,2	0,006	0,07
<i>Pourouma ovata</i>	jamelão vermelho	3,3	0,155	1,75	-	-	-	3,3	0,155	1,75

<i>Pourouma tomentosa</i>	jamelão canela	2,8	0,174	2,14	-	-	-	2,8	0,174	2,14
<i>Pouteria</i> sp.	abiu	3,1	0,167	2,37	0,2	0,036	0,66	3,3	0,202	3,01
<i>Pouteria bilocularis</i>	abiu catingoso	0,3	0,019	0,28	-	-	-	0,3	0,019	0,28
<i>Pouteria campanulata</i>	abiuorana	5,9	0,406	5,80	0,8	0,221	3,68	6,4	0,535	7,66
<i>Pouteria erythrochrysa</i>	abiu ferro	1,2	0,077	1,15	-	-	-	1,2	0,077	1,15
<i>Pouteria guianensis</i>	ni 1	0,3	0,017	0,25	-	-	-	0,3	0,017	0,25
<i>Protium amazonicum</i>	breu	0,5	0,037	0,51	-	-	-	0,5	0,037	0,51
<i>Protium apiculatum</i>	breu branco	3,6	0,195	2,41	-	-	-	3,6	0,195	2,41
<i>Protium sagotianum</i>	amescla vermelha	0,3	0,030	0,33	-	-	-	0,3	0,030	0,33
<i>Protium spruceanum</i>	breu vermelho	4,5	0,247	3,15	-	-	-	4,5	0,247	3,15
<i>Pseudobombax longiflorum</i>	imbiruçu	3,3	0,286	4,31	0,3	0,109	2,02	3,6	0,419	6,96
<i>Pseudolmedia laevigata</i>	pama folha miuda	0,9	0,043	0,62	-	-	-	0,9	0,043	0,62
<i>Pseudolmedia laevis</i>	pama vermelha	1,2	0,070	0,88	-	-	-	1,2	0,070	0,88
<i>Pterocarpus officinalis</i>	angelim coco	2,4	0,162	2,15	0,4	0,160	2,99	2,8	0,280	4,42
<i>Qualea acuminata</i>	caruba rosa folha fina	0,2	0,007	0,09	-	-	-	0,2	0,007	0,09
<i>Rinorea racemosa</i>	branquilha	0,9	0,061	0,97	-	-	-	0,9	0,061	0,97
<i>Sacoglottis ceratocarpa</i>	uxi coroa	1,4	0,111	1,52	0,2	0,054	0,75	1,6	0,184	2,43
<i>Sacoglottis guianensis</i>	aponam	0,5	0,022	0,28	-	-	-	0,5	0,022	0,28
<i>Simaba polyphylla</i>	cuiarana	0,3	0,021	0,27	0,1	0,020	0,32	0,3	0,021	0,27
<i>Simarouba amara</i>	marupá	1,4	0,133	2,15	0,2	0,058	1,15	1,6	0,172	2,87
<i>Staminodianthus duckei</i>	sucupira amarela	0,3	0,014	0,17	-	-	-	0,3	0,014	0,17
<i>Sterigmapetalum obovatum</i>	ni 2	0,2	0,006	0,08	-	-	-	0,2	0,006	0,08
<i>Symphonia globulifera</i>	bacuri	1,4	0,128	1,99	-	-	-	1,4	0,128	1,99
<i>Tachigali myrmecophila</i>	tachi	2,6	0,259	3,97	0,3	0,102	1,80	3,3	0,464	7,56
<i>Tachigali paniculata</i>	arabá da terra firme	0,2	0,013	0,11	-	-	-	0,2	0,013	0,11
<i>Tapirira retusa</i>	sangra branca	0,5	0,054	0,72	-	-	-	0,5	0,054	0,72
<i>Taralea oppositifolia</i>	cumaru rosa	-	-	-	0,2	0,039	0,67	0,2	0,038	0,75
<i>Theobroma subincanum</i>	cupuí	0,9	0,051	0,69	-	-	-	0,9	0,051	0,69
<i>Vantanea paraensis</i>	loro itauba	1,4	0,124	1,79	0,4	0,181	2,92	1,6	0,191	2,86
<i>Vantanea</i> sp.	frutão	1,0	0,110	1,80	0,2	0,047	0,80	1,4	0,204	3,41
<i>Vatairea macrocarpa</i>	angelim rajado	1,2	0,080	1,05	-	-	-	1,2	0,080	1,05
<i>Virola calophylla</i>	virola bicuiba	1,6	0,088	1,44	-	-	-	1,6	0,088	1,44
<i>Virola surinamensis</i>	virola caneluda	0,9	0,062	0,84	-	-	-	0,9	0,062	0,84
<i>Vismia sandwithii</i>	lacre	1,4	0,063	0,68	0,1	0,022	0,31	1,4	0,063	0,68
<i>Vochysia biloba</i>	orelha de burro	0,7	0,034	0,44	-	-	-	0,7	0,034	0,44
<i>Xylopia benthamii</i>	pindaiba folha miuda	0,2	0,008	0,11	-	-	-	0,2	0,008	0,11
<i>Zygia racemosa</i>	angelim vermelho	-	-	-	0,1	0,046	0,97	0,2	0,093	1,95

**Tabela 7.** Estimativas das variáveis números de árvores (N) ( $N\ ha^{-1}$ ), área basal (AB) ( $m^2\ ha^{-1}$ ) e volume total (Vt) ( $m^3\ ha^{-1}$ ) por classe diamétrica para todas as espécies observadas nos conglomerados.

Espécie	Nome popular	20 ± 30 cm			30 ± 40			40 ± 50 cm			50 ± 60 cm			60 ± 70 cm		
		N	AB	Vt	N	AB	Vt	N	AB	Vt	N	AB	Vt	N	AB	Vt
<i>Aldina discolor</i>	capote	0,69	0,04	0,39	0,34	0,03	0,31	0,26	0,03	0,45	0,09	0,02	0,29	0,09	0,03	0,34
<i>Allantoma decandra</i>	toari	1,38	0,08	1,05	0,09	0,01	0,12	0,34	0,06	0,79	0,09	0,02	0,34	-	-	-
<i>Amaioua guianensis</i>	casca fina	2,59	0,12	1,52	0,09	0,01	0,12	0,34	0,05	0,70	0,09	0,02	0,27	-	-	-
<i>Ampelocera</i> sp.	pau fumaça	0,17	0,01	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Andira cujabensis</i>	fava rajada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	0,02	0,32	-	-	-
<i>Andira parviflora</i>	sucupira preta	-	-	-	-	-	-	0,09	0,01	0,23	-	-	-	-	-	-
<i>Andira trifoliolata</i>	tento	0,86	0,04	0,52	0,17	0,02	0,24	0,09	0,01	0,16	0,09	0,02	0,40	0,09	0,03	0,47
<i>Aniba parviflora</i>	loro rosa	-	-	-	-	-	-	0,17	0,03	0,35	0,09	0,02	0,35	0,09	0,03	0,49
<i>Aniba rosiodora</i>	pau rosa	0,17	0,01	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aniba williamsii</i>	loro paxiuba	0,69	0,03	0,38	0,17	0,02	0,19	0,26	0,04	0,66	0,17	0,04	0,65	-	-	-
<i>Aspidosperma aracanga</i>	peroba	1,90	0,09	1,17	0,09	0,01	0,11	0,17	0,02	0,34	0,26	0,06	0,95	0,09	0,02	0,29
<i>Aspidosperma carapanauba</i>	carapanauba	0,34	0,02	0,33	-	-	-	-	-	-	0,09	0,02	0,29	-	-	-
<i>Aspidosperma desmanthum</i>	amarelão	0,52	0,03	0,39	-	-	-	0,09	0,02	0,26	0,09	0,02	0,42	-	-	-
<i>Attalea maripa</i>	inajá	0,69	0,03	0,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Attalea speciosa</i>	babaçu	3,28	0,17	1,74	0,34	0,03	0,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bertholletia excelsa</i>	castanheira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	0,03	0,43
<i>Bocageopsis pleiosperma</i>	pindaiba preta	1,03	0,05	0,70	0,26	0,02	0,32	0,09	0,02	0,19	-	-	-	-	-	-
<i>Bocoa viridiflora</i>	guaruba rosa	2,07	0,10	1,37	0,26	0,02	0,33	0,43	0,07	1,18	0,34	0,08	1,16	-	-	-
<i>Brosimum rubescens</i>	amapá amargoso	1,90	0,10	1,25	0,26	0,02	0,41	0,43	0,07	1,12	-	-	-	-	-	-
<i>Brosimum utile</i>	amapá	2,59	0,13	1,63	0,43	0,04	0,58	0,95	0,15	2,41	0,43	0,10	1,60	0,34	0,11	2,03
<i>Buchenavia viridiflora</i>	tanibuca	0,34	0,02	0,23	0,26	0,02	0,36	0,52	0,08	1,11	0,17	0,04	0,56	0,09	0,03	0,50
<i>Byrsonima riparia</i>	murici	0,17	0,01	0,11	-	-	-	0,09	0,02	0,23	-	-	-	-	-	-
<i>Byrsonima rodriguesii</i>	balata	0,17	0,01	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Callisthene fasciculata</i>	libra	0,34	0,02	0,22	0,17	0,01	0,17	0,17	0,02	0,33	0,17	0,04	0,65	-	-	-



<i>Himatanthus articulatus</i>	burra leiteira	0,17	0,01	0,08	0,09	0,01	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hyeronima scabrida</i>	rosinha	1,38	0,07	0,82	0,26	0,03	0,36	-	-	-	-	-	-	0,09	0,02	0,31
<i>Hymenaea intermedia</i>	jatoba mirim	0,69	0,04	0,44	0,26	0,02	0,35	0,17	0,03	0,43	-	-	-	-	-	-
<i>Hymenolobium heterocarpum</i>	angelim pedra	0,17	0,01	0,15	0,09	0,01	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hymenolobium sericeum</i>	timborana	0,17	0,01	0,05	-	-	-	0,26	0,04	0,75	0,17	0,05	0,67	0,09	0,02	0,43
<i>Inga grandiflora</i>	ingá	0,52	0,02	0,26	0,26	0,02	0,31	0,09	0,01	0,17	-	-	-	0,09	0,03	0,45
<i>Inga obidensis</i>	ingarana da mata	0,69	0,04	0,52	0,26	0,03	0,41	0,09	0,01	0,18	-	-	-	-	-	-
<i>Iryanthera juruensis</i>	virola	3,10	0,15	2,06	0,69	0,06	0,96	0,26	0,04	0,53	-	-	-	-	-	-
<i>Iryanthera laevis</i>	imbira sangue	0,17	0,01	0,09	0,26	0,02	0,38	0,17	0,02	0,38	-	-	-	-	-	-
<i>Iryanthera polyneura</i>	virola ponã	4,31	0,19	2,44	0,52	0,05	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ixora sp.</i>	pau beterraba	4,31	0,21	2,61	0,60	0,05	0,71	0,34	0,05	0,68	0,09	0,02	0,28	-	-	-
<i>Lecythis parvifructa</i>	inaiba	1,03	0,05	0,64	0,09	0,01	0,09	0,52	0,08	1,15	0,26	0,06	1,05	0,09	0,03	0,50
<i>Lecythis pisonis</i>	sapucaia	0,34	0,02	0,60	0,17	0,02	0,27	0,52	0,08	1,13	0,09	0,02	0,29	0,17	0,06	1,14
<i>Licania apetala</i>	macucu torrado	0,52	0,02	0,29	0,09	0,01	0,08	0,09	0,01	0,17	-	-	-	-	-	-
<i>Licania micrantha</i>	macucu	7,59	0,37	4,75	1,03	0,09	1,31	0,86	0,13	2,17	0,17	0,04	0,69	0,09	0,02	0,38
<i>Licania oblongifolia</i>	pau terra	1,03	0,05	0,70	0,17	0,01	0,18	0,09	0,01	0,18	-	-	-	0,09	0,02	0,43
<i>Licania rodriguesii</i>	peruano	0,34	0,02	0,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	0,03	0,46
<i>Licaria crassifolia</i>	loro	1,90	0,09	1,08	0,34	0,03	0,50	0,17	0,02	0,37	0,17	0,04	0,73	-	-	-
<i>Lueheopsis divaricata</i>	açoita cavalo	1,03	0,05	0,63	0,34	0,03	0,56	0,34	0,05	0,83	0,09	0,02	0,26	0,09	0,03	0,52
<i>Manilkara bidentata</i>	massaranduba ferro	0,17	0,01	0,15	0,17	0,02	0,30	0,26	0,04	0,58	0,09	0,02	0,23	-	-	-
<i>Mauritia flexuosa</i>	buriti	3,45	0,19	1,95	1,29	0,11	1,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mezilaurus itauba</i>	breeiro	0,17	0,01	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mezilaurus synandra</i>	itauba	1,90	0,09	1,13	0,17	0,02	0,23	0,17	0,03	0,37	-	-	-	-	-	-
<i>Miconia argyrophylla</i>	tinteiro	0,17	0,01	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Micropholis guyanensis</i>	abiu vermelho	9,48	0,47	5,76	2,24	0,21	2,93	0,95	0,15	2,04	0,26	0,06	1,05	0,17	0,06	1,07
<i>Micropholis venulosa</i>	taquari	1,03	0,05	0,61	0,26	0,02	0,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Monopteryx inpaie</i>	jacaranda mirim	0,17	0,01	0,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Morta	morto	12,59	0,60	2,94	2,33	0,21	1,32	2,41	0,37	2,78	1,03	0,25	1,85	0,17	0,06	0,35







**Tabela 8.** Estimativas das variáveis números de árvores (N) ( $N\ ha^{-1}$ ), área basal (AB) ( $m^2\ ha^{-1}$ ) e volume total (Vt) ( $m^3\ ha^{-1}$ ) por classe diamétrica para todas as espécies observadas nos conglomerados. Continuação...

Espécie	Nome popular	80 - 90 cm			90 - 100 cm			100 - 110 cm			110 - 120 cm			> 120 cm			Total		
		N	AB	Vt	N	AB	Vt	N	AB	Vt	N	AB	Vt	N	AB	Vt	N	AB	Vt
<i>Aldina discolor</i>	capote	0,09	0,05	0,61	-	-	-	-	-	-	0,26	0,27	4,82	-	-	-	3,10	0,86	12,75
<i>Allantoma decandra</i>	toari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,07	0,20	2,85
<i>Amaioua guianensis</i>	casca fina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,14	0,24	3,02
<i>Ampelocera</i> sp.	pau fumaça	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,01	0,15
<i>Andira cujabensis</i>	fava rajada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,34	0,05	0,68
<i>Andira parviflora</i>	sucupira preta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,03	0,46
<i>Andira trifoliolata</i>	tento	0,09	0,05	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,90	0,20	3,11
<i>Aniba parviflora</i>	loro rosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,04	0,69
<i>Aniba rosiodora</i>	pau rosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,01	0,10
<i>Aniba williamsii</i>	loro paxiuba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,55	0,13	1,98
<i>Aspidosperma aracanga</i>	peroba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,59	0,18	2,35
<i>Aspidosperma carapanauba</i>	carapanauba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,52	0,02	0,35
<i>Aspidosperma desmanthum</i>	amarelão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,86	0,10	1,74
<i>Attalea maripa</i>	inajá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,69	0,03	0,37
<i>Attalea speciosa</i>	babaçu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,31	0,24	2,37
<i>Bertholletia excelsa</i>	castanheira	-	-	-	-	-	-	0,09	0,07	1,05	-	-	-	-	-	-	0,34	0,06	0,89
<i>Bocageopsis pleiosperma</i>	pindaiba preta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,90	0,13	1,76
<i>Bocoa viridiflora</i>	guaruba rosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,79	0,33	5,12
<i>Brosimum rubescens</i>	amapá amargoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,45	0,21	2,90
<i>Brosimum utile</i>	amapá	-	-	-	0,09	0,06	1,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,21	0,65	10,12
<i>Buchenavia viridiflora</i>	tanibuca	0,09	0,05	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,90	0,33	4,90
<i>Byrsonima riparia</i>	murici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,34	0,04	0,57
<i>Byrsonima rodriguesii</i>	balata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,01	0,09
<i>Callisthene fasciculata</i>	libra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,21	0,18	2,91

<i>Campnosperma</i> sp.	caju da mata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,86	0,07	1,05
<i>Carapa guianensis</i>	andiroba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,52	0,02	0,25
<i>Caryocar glabrum</i>	piquiarana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,03	0,08	1,06
<i>Cathedra acuminata</i>	loro folha miuda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,34	0,01	0,07
<i>Cecropia ficifolia</i>	embauba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,01	0,07
<i>Chloroleucon</i> sp.	favarara	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,72	0,23	3,31
<i>Chrysophyllum colombianum</i>	abiu folha miuda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,52	0,02	0,26
<i>Chrysophyllum prieurii</i>	camurim	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,86	0,04	0,59
<i>Couma guianensis</i>	sova	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,21	0,19	2,86
<i>Couratari stellata</i>	toarí rosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,03	0,35
<i>Dacryodes chimantensis</i>	amescla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,24	0,11	1,58
<i>Dipteryx odorata</i>	cumaru ferro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,52	0,14	1,76
<i>Endopleura uchi</i>	uxi liso	-	-	-	0,09	0,06	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,45	0,21	2,80
<i>Erythroxylum macrophyllum</i>	tanibuca branca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,01	0,06
<i>Eschweilera bracteosa</i>	mata mata branca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,45	0,49	6,15
<i>Eschweilera coriacea</i>	mata mata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,69	0,35	4,62
<i>Eschweilera truncata</i>	mata mata preto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,07	0,11	1,27
<i>Eugenia anastomosans</i>	ni 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,01	0,05
<i>Ferdinandusa elliptica</i>	mirim	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,01	0,19
<i>Ferdinandusa guianensis</i>	loro aritu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,38	0,06	0,84
<i>Ficus pakkensis</i>	apuí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,52	0,04	0,50
<i>Goupia glabra</i>	cupiuba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,34	0,03	0,46
<i>Guarea convergens</i>	cambará	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,55	0,21	3,47
<i>Guarea humaitensis</i>	gitó	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,52	0,01	0,18
<i>Gustavia elliptica</i>	ripeiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,86	0,04	0,45
<i>Hebepetalum humiriifolium</i>	pau doce	0,09	0,04	0,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,41	0,24	3,56
<i>Henriquezia</i> sp.	tarumã	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,38	0,16	2,33
<i>Hevea guianensis</i>	seringueira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,90	0,12	1,94

<i>Himatanthus articulatus</i>	burra leiteira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,34	0,02	0,11	
<i>Hyeronima scabrida</i>	rosinha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,93	0,14	1,69	
<i>Hymenaea intermedia</i>	jatoba mirim	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,21	0,08	1,14	
<i>Hymenolobium heterocarpum</i>	angelim pedra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,34	0,03	0,30	
<i>Hymenolobium sericeum</i>	timborana	0,17	0,10	1,71	-	-	-	0,09	0,07	1,13	-	-	-	-	-	-	-	1,03	0,43	6,92	
<i>Inga grandiflora</i>	ingá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,38	0,15	2,14	
<i>Inga obidensis</i>	ingarana da mata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,72	0,12	1,77	
<i>Iryanthera juruensis</i>	virola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,90	0,36	4,95	
<i>Iryanthera laevis</i>	imbira sangue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,03	0,11	1,62	
<i>Iryanthera polyneura</i>	virola ponã	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,72	0,32	4,02	
<i>Ixora sp.</i>	pau beterraba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,72	0,41	5,51	
<i>Lecythis parvifructa</i>	inaiba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,90	0,15	2,13	
<i>Lecythis pisonis</i>	sapucaia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,38	0,14	2,44	
<i>Licania apetala</i>	macucu torrado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,69	0,04	0,45	
<i>Licania micrantha</i>	macucu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,59	0,86	12,21	
<i>Licania oblongifolia</i>	pau terra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,55	0,10	1,42	
<i>Licania rodriguesii</i>	peruano	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,34	0,02	0,21	
<i>Licaria crassifolia</i>	loro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,10	0,16	2,15	
<i>Lueheopsis divaricata</i>	açoita cavalo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,93	0,30	4,80	
<i>Manilkara bidentata</i>	massaranduba ferro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,86	0,11	1,54	
<i>Mauritia flexuosa</i>	buriti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,03	0,41	4,46	
<i>Mezilaurus itauba</i>	breeiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,01	0,20	
<i>Mezilaurus syndandra</i>	itauba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,59	0,15	1,99	
<i>Miconia argyrophylla</i>	tinteiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,34	0,01	0,11	
<i>Micropholis guyanensis</i>	abiu vermelho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,55	1,14	15,30	
<i>Micropholis venulosa</i>	taquari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,07	0,10	1,20	
<i>Monopteryx inpae</i>	jacaranda mirim	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,01	0,14	
Morta	morto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	0,10	1,06	25,52	2,47	17,78

<i>Mouriri ficoides</i>	tarumã vermelho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,01	0,08
<i>Naucleopsis caloneura</i>	pama	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,34	0,25	3,26
<i>Nealchornea yapurensis</i>	azedinho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,03	0,09	1,31
<i>Neea ovalifolia</i>	joão mole	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,34	0,01	0,21
<i>Ocotea argyrophylla</i>	loro chumbo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,90	0,11	1,30
<i>Ocotea cujumar</i>	loro preto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,21	0,07	0,93
<i>Ocotea splendens</i>	loro pimenta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,03	0,06	0,73
<i>Oenocarpus bataua</i>	taquari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,72	0,20	1,94
<i>Ormosia macrophylla</i>	tento cana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,86	0,03	0,35
<i>Ormosia paraensis</i>	sangrinho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,90	0,11	1,55
<i>Osteophloeum platyspermum</i>	cacheta d'agua	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,24	0,25	3,94
<i>Pachira</i> sp.	mirixi da terra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,01	0,13
<i>Parkia igneiflora</i>	fava bengué	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,52	0,04	0,39
<i>Parkia pendula</i>	angelim saia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,52	0,01	0,16
<i>Pera bicolor</i>	caraipe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,52	0,03	0,42
<i>Pera</i> sp. 1	pindaiba branca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,86	0,04	0,54
<i>Pera</i> sp. 2	sacari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,52	0,02	0,34
<i>Pourouma cecropiifolia</i>	embauba viqui	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,01	0,07
<i>Pourouma ovata</i>	jamelão vermelho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,62	0,16	1,82
<i>Pourouma tomentosa</i>	jamelão canela	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,10	0,18	2,23
<i>Pouteria Aubl.</i>	abiu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,45	0,21	3,06
<i>Pouteria bilocularis</i>	abiu catigoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,52	0,02	0,34
<i>Pouteria campanulata</i>	abiuorana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,10	0,56	7,92
<i>Pouteria erythrochrysa</i>	abiu ferro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,55	0,08	1,20
<i>Pouteria guianensis</i>	ni 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,34	0,02	0,25
<i>Protium amazonicum</i>	breu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,52	0,04	0,51
<i>Protium apiculatum</i>	breu branco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,21	0,24	2,85
<i>Protium sagotianum</i>	amescla vermelha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,52	0,03	0,38

<i>Protium spruceanum</i>	breu vermelho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,17	0,26	3,30
<i>Pseudobombax longiflorum</i>	imbiroçu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,62	0,42	6,96
<i>Pseudolmedia laevigata</i>	pama folha miuda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,03	0,04	0,64
<i>Pseudolmedia laevis</i>	pama vermelha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,90	0,08	1,01
<i>Pterocarpus officinalis</i>	angelim coco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,45	0,29	4,49
<i>Qualea acuminata</i>	caruba rosa folha fina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,34	0,01	0,11
<i>Rinorea racemosa</i>	branquilha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,03	0,07	1,00
<i>Sacoglottis ceratocarpa</i>	uxi coroa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,55	0,18	2,43
<i>Sacoglottis guianensis</i>	aponam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,38	0,04	0,44
<i>Simaba polyphylla</i>	cuiarana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,34	0,02	0,27
<i>Simarouba amara</i>	marupá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,55	0,17	2,87
<i>Staminodianthus duckei</i>	sucupira amarela	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,34	0,01	0,17
<i>Sterigma petalum obovatum</i>	ni 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,01	0,08
<i>Symphonia globulifera</i>	bacuri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,72	0,13	2,01
<i>Tachigali myrmecophila</i>	tachi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,62	0,47	7,61
<i>Tachigali paniculata</i>	arabá da terra firme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,01	0,11
<i>Tapirira retusa</i>	sangra branca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,52	0,05	0,72
<i>Taralea oppositifolia</i>	cumarú rosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,04	0,75
<i>Theobroma subincanum</i>	cupuí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,86	0,05	0,69
<i>Vantanea paraensis</i>	loro itauba	-	-	-	0,09	0,06	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,55	0,19	2,86
<i>Vantanea sp.</i>	frutão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,38	0,20	3,41
<i>Vatairea macrocarpa</i>	angelim rajado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,55	0,09	1,10
<i>Virola calophylla</i>	virola bicuiba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,90	0,09	1,47
<i>Virola surinamensis</i>	virola caneluda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,86	0,06	0,84
<i>Vismia sandwithii</i>	lacre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,38	0,06	0,68
<i>Vochysia biloba</i>	orelha de burro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,69	0,03	0,44
<i>Xylopia benthamii</i>	pindaíba folha miuda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,01	0,11
<i>Zygia racemosa</i>	angelim vermelho	0,09	0,05	0,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,09	1,95

#### 4 USO DO SOLO NAS UNIDADES AMOSTRAIS

O uso do solo, foi determinado pelas 15 Unidades Amostras, que totalizam 60 subunidades, onde cada subunidade possui 20 parcelas. Através do levantamento de dados em campo, foram encontrados 4 classes de uso do solo, conforme apresentado no Gráfico 1, onde pode ser observado que a Floresta Típica Madura predominou com 92,3%, a superfície de água foi encontrada em 4,6% das parcelas, Palmeira foi vista em 1,7%, já a Floresta Típica Jovem foi encontrada em 1,3% e 0,2% nas parcelas foi estrada. Em anexo segue a planilha que apresenta detalhadamente todas as parcelas e o uso do solo de cada uma delas.

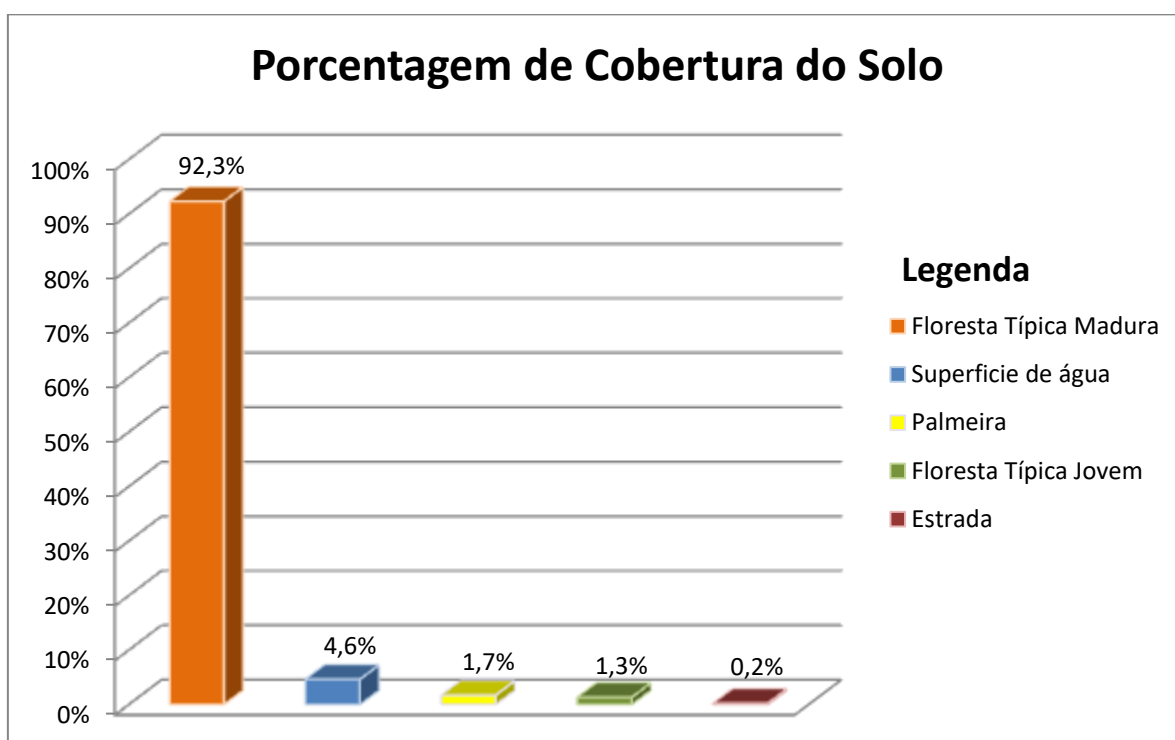


Gráfico 1 – Porcentagem de Cobertura do Solo.

#### 5 COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA

Nas 15 UAs foram observadas 136 espécies, distribuídas em 91 gêneros e 37 famílias (Tabela 9). As cinco famílias com maior número de espécies são Fabaceae (24 spp.), Sapotaceae (11), Lecythidaceae (9), Lauraceae (9) e Moraceae (6). De acordo com a Flora do Brasil 2020, 10 espécies possuem algum grau de ameaça de extinção (Tabela 9).

**Tabela 9.** Lista de espécies observadas nos 15 conglomerados. GA: Grau de ameaça de acordo com a Flora do Brasil 2020; LC: Pouco Preocupante; VU: Vulnerável.

Espécie	Família	GA
<i>Aldina discolor</i> Spruce ex Benth.	Fabaceae	-
<i>Allantoma decandra</i> (Ducke) S.A.Mori, Y.-Y.Huang & Prance	Lecythidaceae	-
<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	Rubiaceae	-
<i>Ampelocera</i> sp.	Ulmaceae	-
<i>Andira cujabensis</i> Benth.	Fabaceae	-
<i>Andira parviflora</i> Ducke	Fabaceae	-
<i>Andira trifoliolata</i> Ducke	Fabaceae	-
<i>Aniba parviflora</i> (Meisn.) Mez	Lauraceae	-
<i>Aniba rosiodora</i> Ducke	Lauraceae	-
<i>Aniba williamsii</i> O. C. Schmidt	Lauraceae	-
<i>Aspidosperma aracanga</i> Marc.-Ferr.	Apocynaceae	-
<i>Aspidosperma carapanauba</i> Pichon	Apocynaceae	-
<i>Aspidosperma desmanthum</i> Benth. ex Müll.Arg.	Apocynaceae	LC
<i>Attalea maripa</i> (Aubl.) Mart.	Arecaceae	-
<i>Attalea speciosa</i> Mart. ex Spreng.	Arecaceae	-
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	Lecythidaceae	VU
<i>Bocageopsis pleiosperma</i> Maas	Annonaceae	-
<i>Bocioa viridiflora</i> (Ducke) R.S.Cowan	Fabaceae	-
<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	Moraceae	-
<i>Brosimum utile</i> (Kunth) Pittier	Moraceae	-
<i>Buchenavia viridiflora</i> Ducke	Combretaceae	-
<i>Byrsonima riparia</i> W.R.Anderson	Malpighiaceae	-
<i>Byrsonima rodriguesii</i> W.R.Anderson	Malpighiaceae	-
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	Vochysiaceae	-
<i>Camptosperma</i> sp.	Anacardiaceae	-
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Meliaceae	-
<i>Caryocar glabrum</i> (Aubl.) Pers.	Caryocaraceae	-
<i>Cathedra acuminata</i> (Benth.) Miers	Olcaceae	-
<i>Cecropia ficifolia</i> Warb. ex Snethl.	Urticaceae	-
<i>Chloroleucon</i> sp.	Fabaceae	-
<i>Chrysophyllum colombianum</i> (Aubrév.) T.D.Penn.	Sapotaceae	-
<i>Chrysophyllum prieurii</i> A.DC.	Sapotaceae	-
<i>Couma guianensis</i> Aubl.	Apocynaceae	-
<i>Couratari stellata</i> A.C.Sm.	Lecythidaceae	-
<i>Dacryodes chimantensis</i> Steyerm. & Maguire	Burseraceae	-
<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	Fabaceae	-
<i>Eschweilera truncata</i> A.C.Sm.	Lecythidaceae	LC
<i>Endopleura uchi</i> (Huber) Cuatrec.	Humiriaceae	-



<i>Erythroxylum macrophyllum</i> Cav.	Erythroxylaceae	-
<i>Eschweilera bracteosa</i> (Poepp. ex O.Berg) Miers	Lecythidaceae	-
<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) S.A.Mori	Lecythidaceae	-
<i>Eugenia anastomosans</i> DC.	Myrtaceae	-
<i>Ferdinandusa elliptica</i> (Pohl) Pohl	Rubiaceae	-
<i>Ferdinandusa guianensis</i> Ducke	Rubiaceae	-
<i>Ficus pakkensis</i> Standl.	Moraceae	LC
<i>Goupia glabra</i> Aubl.	Goupiaceae	-
<i>Guarea convergens</i> T.D.Penn.	Meliaceae	LC
<i>Guarea humaitensis</i> T.D.Penn.	Meliaceae	LC
<i>Gustavia elliptica</i> S.A.Mori	Lecythidaceae	-
<i>Hebepetalum humiriifolium</i> (G.Planch.) Benth.	Linaceae	-
<i>Henriquezia</i> sp.	Rubiaceae	-
<i>Hevea guianensis</i> Aubl.	Euphorbiaceae	-
<i>Himatanthus articulatus</i> (Vahl) Woodson	Apocynaceae	-
<i>Hymenolobium sericeum</i> Ducke	Fabaceae	-
<i>Hyeronima scabrada</i> (Tul.) Müll.Arg	Phyllanthaceae	-
<i>Hymenaea intermedia</i> Ducke	Fabaceae	-
<i>Hymenolobium heterocarpum</i> Ducke	Fabaceae	-
<i>Inga grandiflora</i> Ducke	Fabaceae	-
<i>Inga obidensis</i> Ducke	Fabaceae	-
<i>Iryanthera laevis</i> Markgr.	Myristicaceae	-
<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	Myristicaceae	-
<i>Iryanthera polyneura</i> Ducke	Myristicaceae	-
<i>Ixora</i> sp.	Rubiaceae	-
<i>Lecythis parvifructa</i> S.A.Mori	Lecythidaceae	LC
<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Lecythidaceae	-
<i>Licania apetala</i> (E.Mey.) Fritsch	Chrysobalanaceae	-
<i>Licania micrantha</i> Miq.	Chrysobalanaceae	-
<i>Licania oblongifolia</i> Standl.	Chrysobalanaceae	-
<i>Licania rodriguesii</i> Prance	Chrysobalanaceae	-
<i>Licaria crassifolia</i> (Poir.) P.L.R.Moraes	Lauraceae	-
<i>Lueheopsis divaricata</i>	Malvaceae	-
<i>Manilkara bidentata</i> (A.DC.) A.Chev.	Sapotaceae	-
<i>Manilkara bidentata</i> (A.DC.) A.Chev.	Sapotaceae	-
<i>Mauritia flexuosa</i> L.f.	Arecaceae	-
<i>Mezilaurus itauba</i> (Meisn.) Taub. ex Mez	Lauraceae	VU
<i>Mezilaurus synandra</i> (Mez) Kosterm.	Lauraceae	-
<i>Miconia argyrophylla</i> DC.	Melastomataceae	-
<i>Micropholis guyanensis</i> (A.DC.) Pierre	Sapotaceae	-
<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre	Sapotaceae	-
<i>Monopteryx inpaie</i> W.A.Rodrigues	Fabaceae	-
<i>Mouriri ficoides</i> Morley	Melastomataceae	-
<i>Naucleopsis caloneura</i> (Huber) Ducke	Moraceae	-

<i>Nealchornea yapurensis</i> Huber	Euphorbiaceae	-
<i>Neea ovalifolia</i> Spruce ex J.A.Schmidt	Nyctaginaceae	-
<i>Ocotea argyrophylla</i> Ducke	Lauraceae	-
<i>Ocotea cujumary</i> Mart.	Lauraceae	-
<i>Ocotea splendens</i> (Meisn.) Baill.	Lauraceae	-
<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.	Arecaceae	-
<i>Ormosia macrophylla</i> Benth.	Fabaceae	-
<i>Ormosia paraensis</i> Ducke	Fabaceae	-
<i>Osteophloeum platyspermum</i> (Spruce ex A.DC.) Warb.	Myristicaceae	-
<i>Pachira</i> sp.	Malvaceae	-
<i>Parkia igneiflora</i> Ducke	Fabaceae	-
<i>Parkia pendula</i> (Willd.) Benth. ex Walp.	Fabaceae	-
<i>Pera bicolor</i> (Klotzsch) Müll.Arg.	Peraceae	-
<i>Pera</i> sp. 1	Peraceae	-
<i>Pera</i> sp. 2	Peraceae	-
<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	Urticaceae	-
<i>Pourouma ovata</i> Trécul	Urticaceae	-
<i>Pourouma tomentosa</i> Mart. ex Miq.	Urticaceae	-
<i>Pouteria bilocularis</i> (H.K.A.Winkl.) Baehni	Sapotaceae	-
<i>Pouteria campanulata</i> Baehni	Sapotaceae	-
<i>Pouteria erythrochrysa</i> T.D.Penn.	Sapotaceae	-
<i>Pouteria guianensis</i> Aubl.	Sapotaceae	-
<i>Pouteria</i> sp.	Sapotaceae	-
<i>Protium amazonicum</i> (Cuatrec.) Daly	Burseraceae	-
<i>Protium apiculatum</i> Swart	Burseraceae	-
<i>Protium sagotianum</i> Marchand	Burseraceae	-
<i>Protium spruceanum</i> (Benth.) Engl.	Burseraceae	-
<i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart.) A.Robyns	Malvaceae	-
<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul	Moraceae	-
<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J.F.Macbr.	Moraceae	-
<i>Pterocarpus officinalis</i> Jacq.	Fabaceae	-
<i>Qualea acuminata</i> Spruce ex Warm.	Vochysiaceae	-
<i>Rinorea racemosa</i> (Mart.) Kuntze	Violaceae	-
<i>Sacoglottis ceratocarpa</i> Ducke	Humiriaceae	-
<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.	Humiriaceae	-
<i>Simaba polyphylla</i> (Cavalcante) W.W.Thomas	Simaroubaceae	-
<i>Simarouba amara</i> Aubl.	Simaroubaceae	-
<i>Staminodianthus duckei</i> (Yakovlev) D.B.O.S.Cardoso & H.C.Lima	Fabaceae	-
<i>Sterigmapetalum obovatum</i> Kuhlm.	Rhizophoraceae	-
<i>Symphonia globulifera</i> L.f.	Clusiaceae	-
<i>Tachigali myrmecophila</i> (Ducke) Ducke	Fabaceae	-
<i>Tachigali paniculata</i> Aubl.	Fabaceae	-
<i>Tapirira retusa</i> Ducke	Anacardiaceae	-
<i>Taralea oppositifolia</i> Aubl.	Fabaceae	-

<i>Theobroma subincanum</i> Mart.	Malvaceae	-
<i>Vantanea paraensis</i> Ducke	Humiriaceae	-
<i>Vantanea</i> sp.	Humiriaceae	-
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	Fabaceae	-
<i>Virola calophylla</i> Warb.	Myristicaceae	-
<i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb.	Myristicaceae	VU
<i>Vismia sandwithii</i> Ewan	Hypericaceae	-
<i>Vochysia biloba</i> Ducke	Vochysiaceae	-
<i>Xylopia benthamii</i> R.E.Fr.	Annonaceae	-
<i>Zygia racemosa</i> (Ducke) Barneby & J.W.Grimes	Fabaceae	LC

## 6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A tipologia florestal preponderante nas duas áreas de interesse inventariadas na Gleba Castanho é classificada como Floresta Ombrófila Densa. Alguns trechos percorridos consistem em florestas alagadas, de forma que o acesso a essas áreas é possível somente no inverno. Nas bordas, entre os limites de avanço das águas e os trechos de terra firme há predominância de buritis (*Mauritia flexuosa*).

Nos trechos de Floresta Ombrófila Densa de Terra Firme a vegetação é madura e com maior densidade de árvores que nas florestas alagadas. São encontradas nessas áreas árvores com DAP superior a 2 m e alturas ultrapassando os 50 m. O sub bosque é ralo, característico de florestas desenvolvidas. Em diversos pontos da área, foram observados danos às árvores causados pelo vento. As grandes árvores tombadas pelos ventos geraram grandes aberturas no dossel que propiciaram condições para o desenvolvimento de vegetação em estágios iniciais de sucessão.

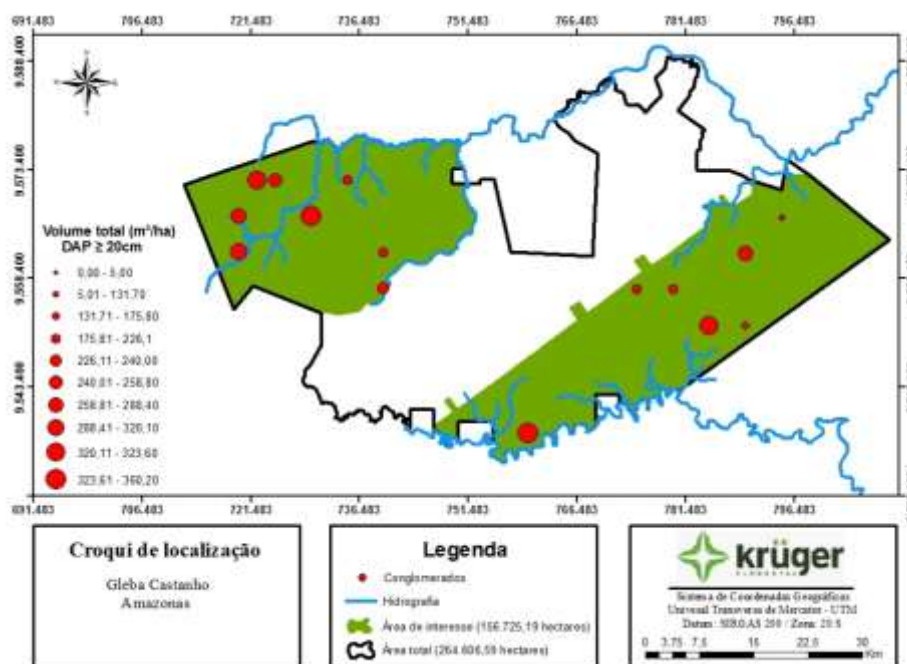
Em geral, a estrutura da floresta condiz com o modelo esperado para florestas tropicais úmidas, apresentando distribuição diamétrica em forma de j-invertido (exponencial negativo). Ressalta-se que o critério de inclusão adotado ( $DAP \geq 20$  cm) limita uma avaliação mais detalhada da estrutura diamétrica da floresta, das espécies presente no sub-bosque e do potencial de regeneração da floresta, sobretudo das espécies madeireiras.

O volume comercial médio por hectare ( $V_c$ ) de indivíduos com  $DAP > 50$  cm ( $46,6 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$ ; IC 95% =  $12,8 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$ ) é inferior ao observado em outras áreas de Floresta Amazônica, como as estudadas por Araujo (2006), as quais apresentaram  $V_c$  médio de  $109,5 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$ , considerando árvores com  $DAP > 50$  cm. Isso se dá, provavelmente, pelo fato de que a amostra coletada na Gleba Castanho contempla florestas alagadas, as quais possuem baixa densidade de indivíduos e, por conseguinte, baixo  $V_c$ . Não obstante, algumas unidades amostrais apresentaram  $V_c > 60 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$ , logo, mostram-se como áreas mais atrativas para o

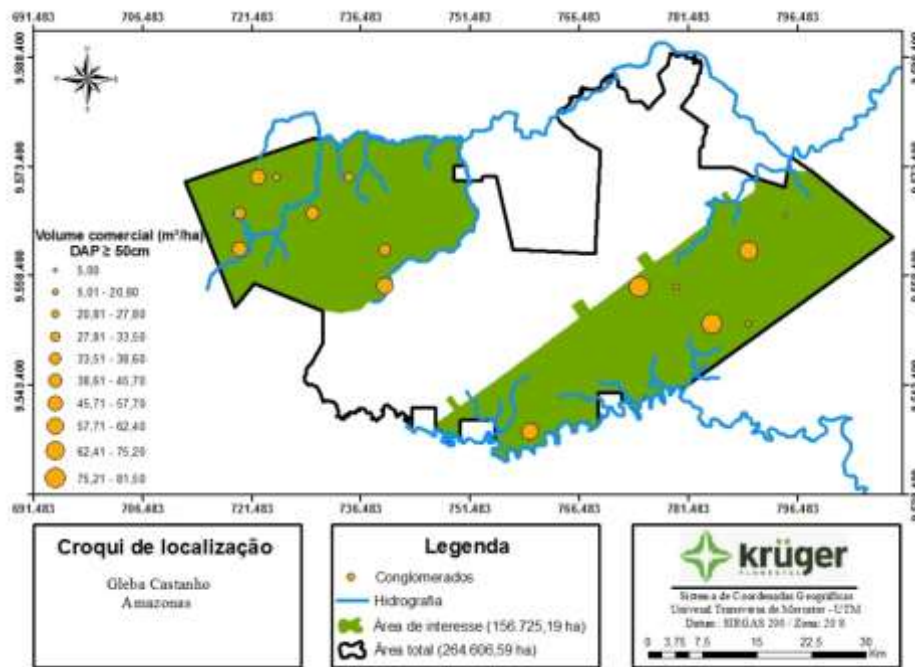
manejo florestal, visto que outras áreas de Floresta Amazônia com valores semelhantes têm sido manejadas (e.g., RXX Mineração e Serviços Ltda., 2016). Tais áreas concentram-se, principalmente, na porção oeste da Gleba Castanho (Figuras 8 e 9).

Ressalta-se que, diante das diferentes fisionomias vegetacionais presentes na área de estudo, a definição de estratos e a posterior análise estatística estratificada do inventário florestal geraria estimativas populacionais mais precisas para o embasamento da viabilidade da área para manejo florestal.

Nota-se que poucas espécies detêm a maior parte do  $V_c$  de indivíduos com DAP > 50 cm. Das 61 espécies que possuem indivíduos com DAP > 50 cm, apenas três espécies possuem  $V_c > 3,0 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$ , sendo elas *Aldina discolor* (capote), morta e *Brosimum utile* (amapá) (Tabela 10 e Figura 10). É importante destacar que, de acordo com as estimativas, árvores mortas apresentam  $V_c = 3,9 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$ . Não há correlação significativa entre o número de árvores mortas e  $V_c$ . A Figura 11 apresenta a distribuição espacial das unidades amostrais que possuem proporção de indivíduos mortos mais acentuada.



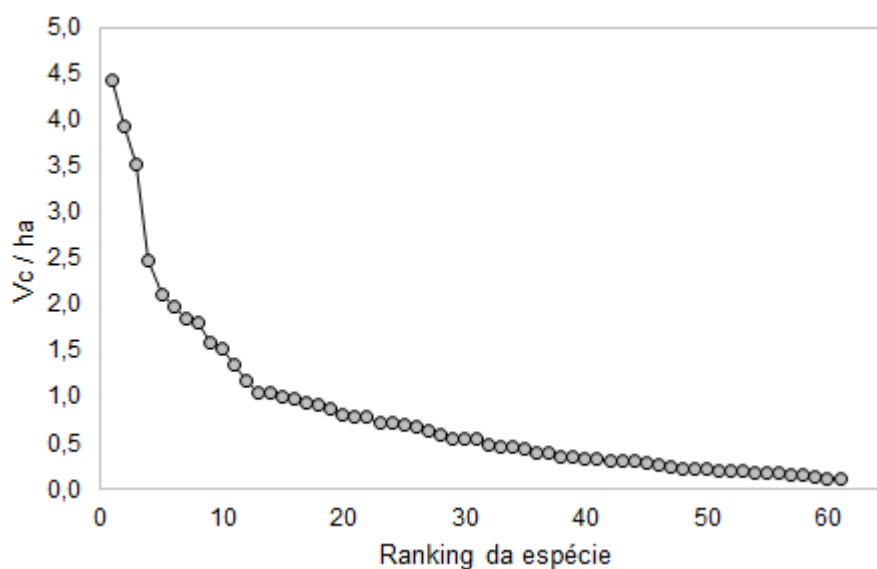
**Figura 8.** Distribuição espacial dos conglomerados medidos e respectivas estimativas de volume total ( $\text{m}^3 \text{ ha}^{-1}$ ) considerando árvores com DAP  $\geq 20$  cm.

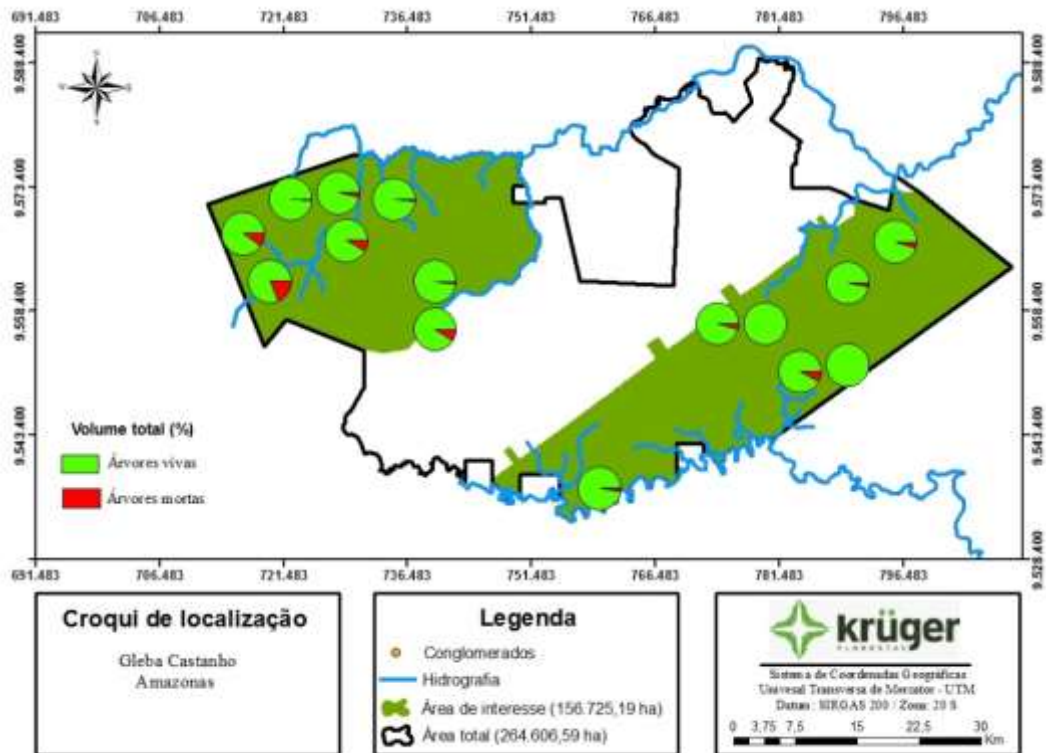


**Figura 9.** Distribuição espacial dos conglomerados medidos e respectivas estimativas de volume comercial ( $m^3 ha^{-1}$ ) considerando árvores com DAP  $\geq 50$  cm.

**Tabela 10.** Lista das 10 espécies com maior volume comercial por hectare

Espécies	Nome popular	V <sub>c</sub> (m <sup>3</sup> ha <sup>-1</sup> )
<i>Aldina discolor</i>	capote	4,422
morta	-	3,919
<i>Brosimum utile</i>	amapá	3,508
<i>Pouteria campanulata</i>	abiuorana	2,465
<i>Osteophloeum platyspermum</i>	cacheta d' água	2,099
<i>Hymenolobium sericeum</i>	timborana	1,987
<i>Vantanea paraensis</i>	loro itauba	1,847
<i>Pterocarpus officinalis</i>	angelim coco	1,792
<i>Micropholis guyanensis</i>	abiu vermelho	1,585
<i>Pseudobombax longiflorum</i>	imbiruçu	1,521
Demais espécies (51)	-	25,4


**Figura 10.** Ordem decrescente de V<sub>c</sub> (m<sup>3</sup> ha<sup>-1</sup>) de indivíduos com DAP > 50 cm por espécie.



**Figura 11.** Distribuição espacial dos conglomerados medidos e respectivas proporções de árvores vivas e mortas.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, H.J.B. Inventário florestal a 100% em pequenas áreas sob manejo florestal madeireiro. **Acta Amazonica**, v. 36, n. 4, p. 447-464, 2006.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manuais Técnicos em Geociências**: Manual Técnico da Vegetação Brasileira. 2ª ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Mapa de Biomas e de Vegetação do Brasil**, 2004.

PELLICO N.S.; BRENA, D.A. **Inventário florestal**. Curitiba: Ed. dos Autores, 1997.

RXX Mineração e Serviços LTDA. **Plano de Manejo da UMF II - Flona de Altamira**, 2016.

VIBRANS, A.C.; SEVEGNANI, L.; LINGNER, D.V.; GASPER, A.L.; SABBAGH, S. Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina (IFFSC): aspectos metodológicos e operacionais. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v.30, n.64, p. 291-302, 2010.

Correia, J., Fantini, A., & Piazza, G. (2017). **Equações volumétricas e fator de forma e de casca para Florestas Secundárias do litoral de Santa Catarina**. Floresta e Ambiente 24

Gimenez, B.O.; **Equações volumétricas e o modelo que utiliza o Fator de Forma Médio: Um estudo de caso na Amazônia Central**.

Heinsdijk, D. 1963. **Inventários florestais na Amazônia**. Ministério da Agricultura, **Serviço Florestal Brasileiro**, Rio de Janeiro. 100p. (Boletim 6). Acesso em 29/09/2020. Pode ser encontrado em: <https://edepot.wur.nl/488410>