

ANEXO 14

RESUMO EXECUTIVO DO INVENTÁRIO FLORESTAL AMOSTRAL

Sumário

1. Introdução.....	2
2. Processo e método de amostragem.....	2
3. Resultados do Inventário Amostral	5
3.1. Resultados Gerais.....	5
3.2. Resultados para volume comercial.....	7
4. Comentários.....	8
5. Referências	9
Apêndice	10

Lista de figuras

Figura 1 - Estrutura das Unidades Primárias (UP), Secundárias (US) e Terciárias (UT) implementadas na Flona de Humaitá	2
Figura 2 - Tipologias vegetais predominantes na Floresta Nacional de Humaitá, com as indicações de onde foram instalados os conglomerados (retângulo azul)	2
Figura 3 - Estrutura do conglomerado formado por quatro unidades alocadas sistematicamente sobre os eixos cardinais e detalhes da unidade de amostra e suas subparcelas I, II e III	4
Figura 4 - Distribuição do volume por qualidade de fuste e tipologia florestal para a Flona de Humaitá (DAP \geq 10 cm)	7
Figura 5 - Distribuição do volume comercial, por grupo de valor e tipologia florestal, para a Flona de Humaitá	8
Figura 6 - Distribuição do volume comercial, por classe e tipologia florestal, para a Flona de Humaitá	8

Lista de tabelas

Tabela 1 - Número de unidades de amostras dos conglomerados por tipologia florestal amostrada	3
Tabela 2 – Subníveis do método de amostragem de área fixa	4
Tabela 3 - Resumo da estimativa para o número de árvores, volume e área basal por hectare, por tipologia florestal, em diferentes intervalos diamétricos, para a Flona de Humaitá	5
Tabela 4 - Espécies inventariadas na Flona de Humaitá mais representativas em volume, por grupo de valor da madeira (DAP \geq 10 cm)	6

1. Introdução

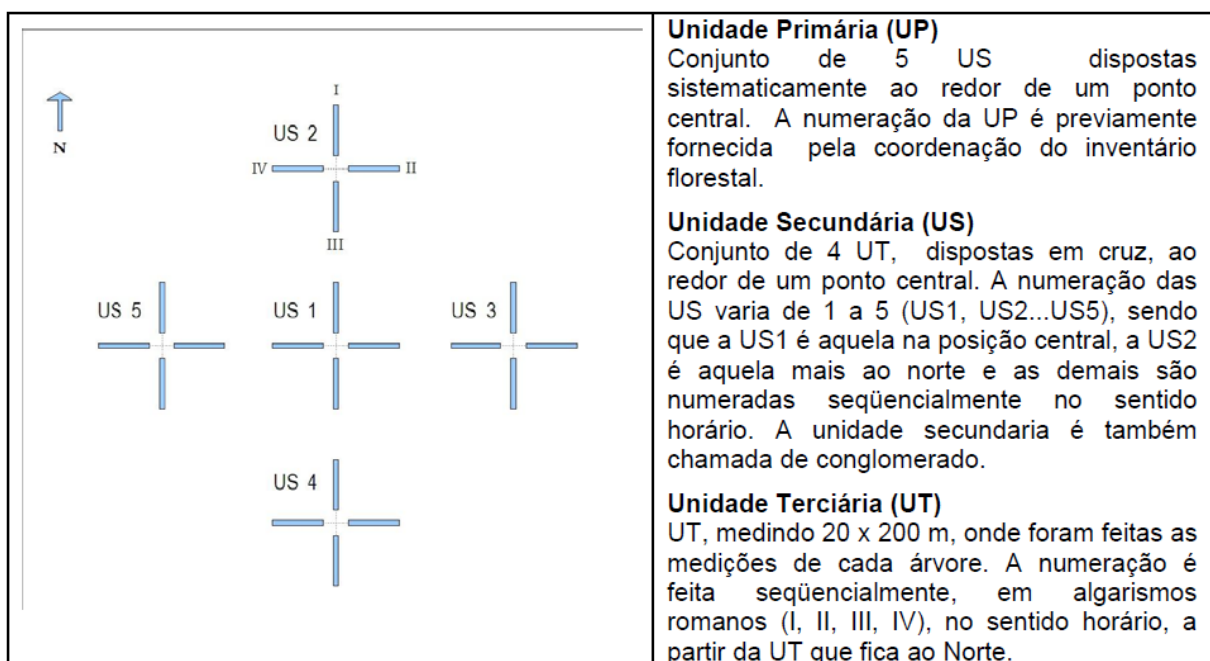
No inventário florestal por amostragem, observa-se parte significativa da população. Assim, a amostragem permite obter estimativas precisas e exatas de diferentes parâmetros, em menor tempo e custo, em florestas de áreas extensas. No entanto, há de se ressaltar que tais estimativas possuem caráter lato, ou seja, contemplam sínteses de parâmetros da área objeto do inventário que, no presente caso, é a Flona de Humaitá em sua plenitude. Com isso, a confiabilidade estatística dos resultados está estritamente relacionada à população estudada.

Quando se realiza uma divisão dessa população em subgrupos (tipologias, grupos de valor, qualidade de fuste, espécies, etc.), as informações de cada estrato considerado, analisadas individualmente, perdem considerável teor de precisão e não podem ser correlacionadas ao grau de certeza alcançado para a população original. Nesses casos, o interessado deve buscar outros meios de auxílio à tomada de decisão a que se submete.

2. Processo e método de amostragem

O processo de amostragem utilizado no inventário florestal da Flona de Humaitá foi o de amostragem estratificada em conglomerados. Sua estrutura foi composta de Unidades Primárias (UP), com dimensões de 5 Km x 5 Km, compostas por 5 subunidades conglomeradas - Unidades Secundárias (US) dispostas em cruz a partir de seu centro e distantes 200 m entre si. As US, por sua vez, são compostas de quatro subunidades amostrais de 20 x 200 m cada - Unidades Terciárias (UT) dispostas em forma de cruz, localadas a uma distância de 50 m do ponto central (ver Figura 1).

Figura 1 - Estrutura das Unidades Primárias (UP), Secundárias (US) e Terciárias (UT) implementadas na Flona de Humaitá
(Fonte: Elaboração do SFB)



A distribuição das UP foi realizada pelo Serviço Florestal Brasileiro (SFB), de forma inteiramente aleatória, contemplando o critério de pré-estratificação das regiões com tipologias

florestais distintas, previamente identificadas na interpretação das imagens de satélite (ver Figura 2). Na primeira etapa de campo, foram realizadas atividades de localização, seleção e implantação de 8 (oito) conglomerados (ver Tabela 1).

Figura 2 - Tipologias vegetais predominantes na Floresta Nacional de Humaitá, com as indicações de onde foram instalados os conglomerados (retângulo azul)

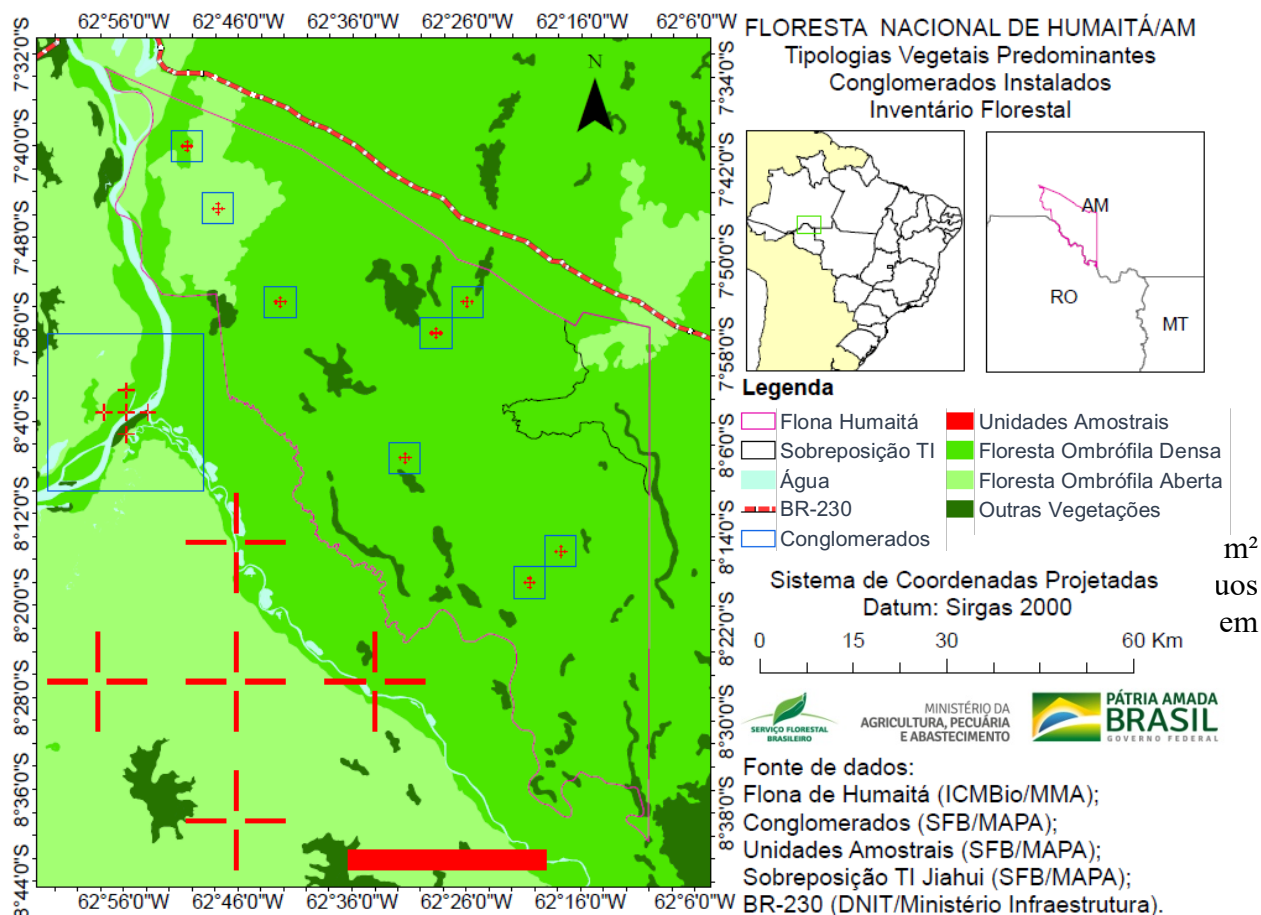


Tabela 1 – Número de unidades e amostras dos conglomerados por tipologia florestal (Fonte: Elaboração do STCP)

Tipologia Florestal	Área (hectares)	Unidades de Amostra (N)		
		Primária	Secundária	Terciária
Floresta Ombrófila Aberta	32.641,84	1	5	20
Floresta Ombrófila Densa	405.439,94	7	35	140
Total	438.081,78	8	40	160

Analisando a Tabela 1 acima, observa-se que foram instalados um total de 8 unidades primárias na Flona de Humaitá, contendo todas essas unidades primárias um total de 40 unidades secundárias e 160 unidades terciárias. Foi alocada 1 unidade primária na tipologia florestal de Floresta Ombrófila Aberta e outras 7 na tipologia de Floresta Ombrófila Densa, sendo esta última a que ocorre com predominância na Flona.

Em relação aos subníveis do método de amostragem de área fixa, cuja finalidade foi distribuir os indivíduos amostrados em classes de abordagem, podem ser observados os seguintes subníveis, conforme a Tabela 2: Subnível I (todos os indivíduos com $10 \text{ cm} \leq \text{DAP} < 20 \text{ cm}$),

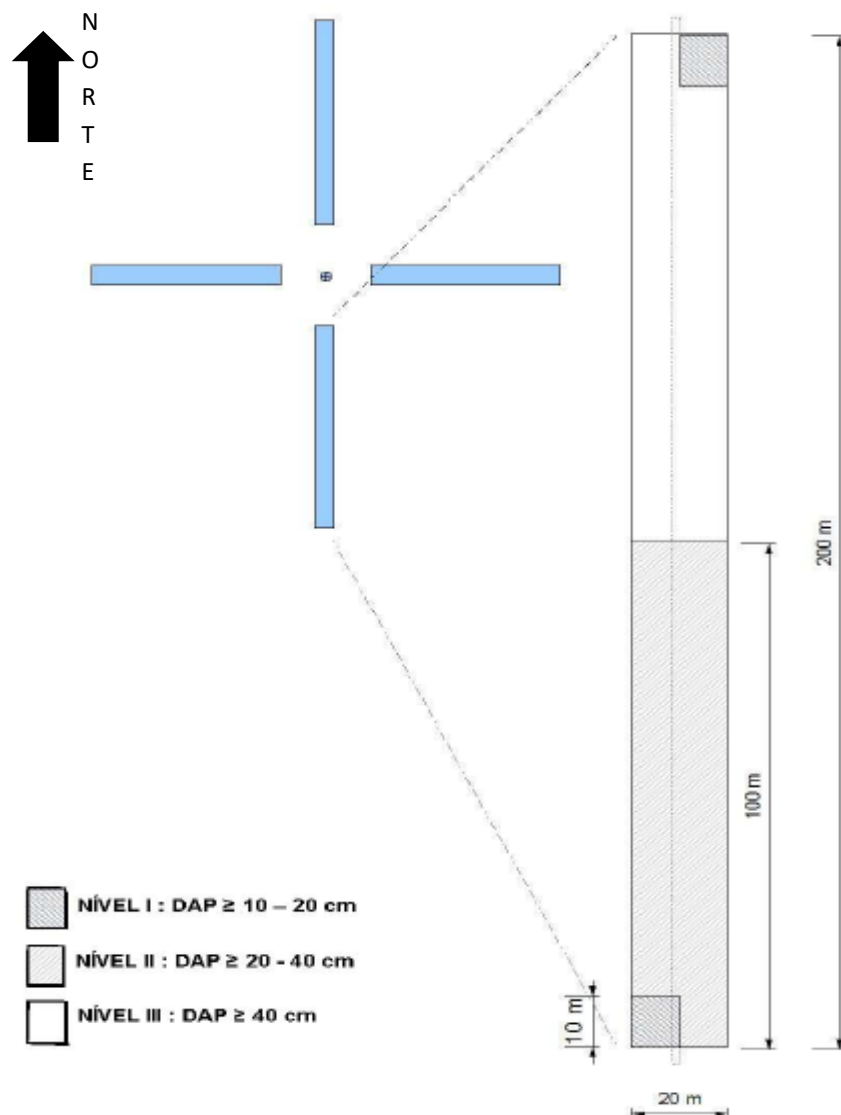
subnível II (todos os indivíduos com $20 \text{ cm} \leq \text{DAP} < 40 \text{ cm}$) e subnível III (todos os indivíduos com $\text{DAP} \geq 40 \text{ cm}$).

Tabela 2 – Subníveis do método de amostragem de área fixa
(Fonte: Elaboração STCP, adaptado pelo SFB)

NÍVEL	LARGURA (M)	COMPRIMENTO (M)	ÁREA (HA)	INCLUSÃO
I (subparcela)	10	10	2x (0,01)	$10 \text{ cm} \leq \text{DAP} < 20 \text{ cm}$
II (subparcela)	20	100	0,2	$20 \text{ cm} \leq \text{DAP} < 40 \text{ cm}$
III (subparcela)	20	200	0,4	$\text{DAP} \geq 40 \text{ cm}$

Após a identificação das principais tipologias, foram selecionados os pontos de implantação dos conglomerados (Figura 2). Cada conglomerado abrangeu uma área de 25 ha (500 m x 500 m) e foi constituído por quatro unidades de 20 m x 200 m cada uma, alocadas sistematicamente a partir de um ponto central (Ponto Amostral), sendo alocadas, a cada eixo cardinal (leste-oeste e norte-sul), duas unidades. Cada unidade foi locada a uma distância de 50 m do ponto central. Além disso, foram implantadas, dentro de cada unidade, três subunidades ou subparcelas com diferentes dimensões, para estudo das diferentes classes de vegetação abordadas.

Figura 3 - Estrutura do conglomerado formado por quatro unidades alocadas sistematicamente sobre os eixos cardinais e detalhes da unidade de amostra e suas subparcelas I, II e III



3. Resultados do Inventário Amostral

3.1. Resultados Gerais

Na tipologia Floresta Ombrófila Densa (D) foram verificadas ao todo 138 espécies, sendo que para 17 não foi possível a identificação em nível de espécie; já na tipologia Floresta Ombrófila Aberta (A) foram verificadas 58 espécies, das quais em 6 não foi possível a identificação em nível de espécie. O volume total estimado para a tipologia D é de 186,99 m³.ha⁻¹, sendo 92,66 m³.ha⁻¹ correspondente aos indivíduos com diâmetro à altura do peito (DAP) entre 10 cm e 49,99 cm e 94,99 m³.ha⁻¹ para árvores com DAP a partir de 50 cm (ver Tabela 3).

Para a tipologia A, o volume total é de 116,46 m³.ha⁻¹, sendo 98,27 m³.ha⁻¹ correspondente ao volume de árvores com DAP entre 10cm e 49,99cm e 18,19 m³.ha⁻¹ para árvores com DAP a partir de 50 cm (ver Tabela 3).

Tabela 3 - Resumo da estimativa para o número de árvores, volume e área basal por hectare, por tipologia florestal, em diferentes intervalos diamétricos, para a Flona de Humaitá

TIPOLOGIA FLORESTAL	ÁREA (ha)	NÚMERO DE ÁRVORES (n.ha ⁻¹)			VOLUME (m ³ .ha ⁻¹)			ÁREA BASAL (m ² .ha ⁻¹)		
		10-49,99cm	≥50cm	Total	10-49,99cm	≥50cm	Total	10-49,99cm	≥50cm	Total
Floresta Ombrófila Densa (D)	405.439,94	382	17	399	92,66	94,34	186,99	10,86	7,61	18,47
Floresta Ombrófila Aberta (A)	32.641,84	140	6	146	98,27	18,19	116,46	11,45	1,50	12,95

As espécies inventariadas foram organizadas em grupos de valor da madeira, sendo o Grupo 1 o de maior valor e o Grupo 4 o de menor valor. No Grupo 0 foram incluídas as espécies que não tiveram seu valor determinado e/ou sem valor. A Tabela 4 contém os grupos de valor da madeira e as espécies mais representativas em volume para cada grupo (DAP ≥ 10 cm).

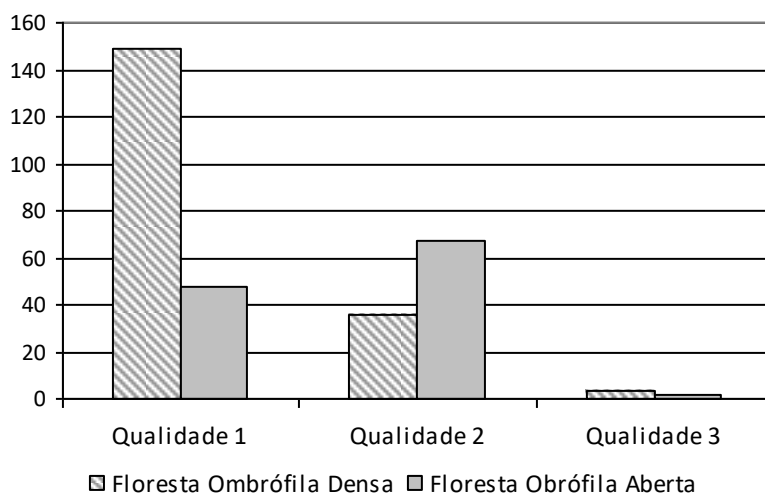
Considerando os indivíduos com DAP a partir de 10 cm (DAP ≥ 10 cm), a espécie que mais se destaca em volume no Grupo 1 é o ipê-roxo (*Tabebuia impetiginosa*) com 38,06%; no Grupo 2, o pequi (*Caryocar villosum*) com 15%; no Grupo 3, o breu-manga (*Protium rhyrachophyllum*) com 17,96%; e no Grupo 4, a aubiurana (*Pouteria sp. 2*) com 13,73%.

Quanto à classificação da qualidade do fuste na Flona de Humaitá, foi observado, para a tipologia Floresta Ombrófila Densa, que a qualidade 01 é responsável por 149,45 m³.ha⁻¹ (78,87%), a qualidade 02 é responsável por 35,73 m³.ha⁻¹ (19,17%) e a qualidade 03 é responsável por 1,81 m³.ha⁻¹ (0,96%) (ver Figura 4). Já na Floresta Ombrófila Aberta, a qualidade 01 é responsável por 48,45 m³.ha⁻¹ (41,60%), a qualidade 02 é responsável por 67,61 m³.ha⁻¹ (58,06%) e a qualidade 03 é responsável por 0,40 m³.ha⁻¹ (0,34%) (ver Figura 4).

Tabela 4 - Espécies inventariadas na Flona de Humaitá mais representativas em volume, por grupo de valor da madeira (DAP ≥ 10 cm)

GRUPO DE VALOR DA MADEIRA	NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	(%)
Grupo 0	<i>Pseudolmedia laevis</i>	Amapá	31,24%
	<i>Bertholletia excelsa</i>	Castanheira	
	<i>Couepia macrophylla</i>	Macucu-sangue	
Grupo 1	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	Ipê-roxo	97,17%
	<i>Manilkara inundata</i>	Maparajuba	
	<i>Manilkara huberi</i>	Maçaranduba	
	<i>Vouacapoua americana</i>	Acapu	
	<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatobá	
	<i>Astronium lecointei</i>	Muiracatiara	
Grupo 2	<i>Caryocar villosum</i>	Pequi	66,91%
	<i>Copaifera multijuga</i>	Copaíba	
	<i>Couratari sp.2</i>	Tauari	
	<i>Virola surinamensis</i>	Ucuúba	
	<i>Ocotea sp.1</i>	Louro	
	<i>Hymenolobium nitidum</i>	Angelim	
Grupo 3	<i>Protium rhynchophyllum</i>	Breu-manga	76,6%
	<i>Clarisia racemosa</i>	Guariuba	
	<i>Eschweilera coriacea</i>	Matamata	
	<i>Minquartia guianensis</i>	Acariquara	
	<i>Buchenavia grandis</i>	Mirindiba	
	<i>Vochysia sp.1</i>	Cambará	
Grupo 4	<i>Pouteria sp. 2</i>	Abiurana	66,93%
	<i>Perebea sp.1</i>	Muiratinga	
	<i>Neea floribunda</i>	João-mole	
	<i>Tachigalia sp</i>	Taxi	
	<i>Sterculia speciosa</i>	Quiabão	
	<i>Licania heteromorpha</i>	Macucu-preto	

Figura 4 - Distribuição do volume por qualidade de fuste e tipologia florestal para a Flona de Humaitá (DAP \geq 10 cm)



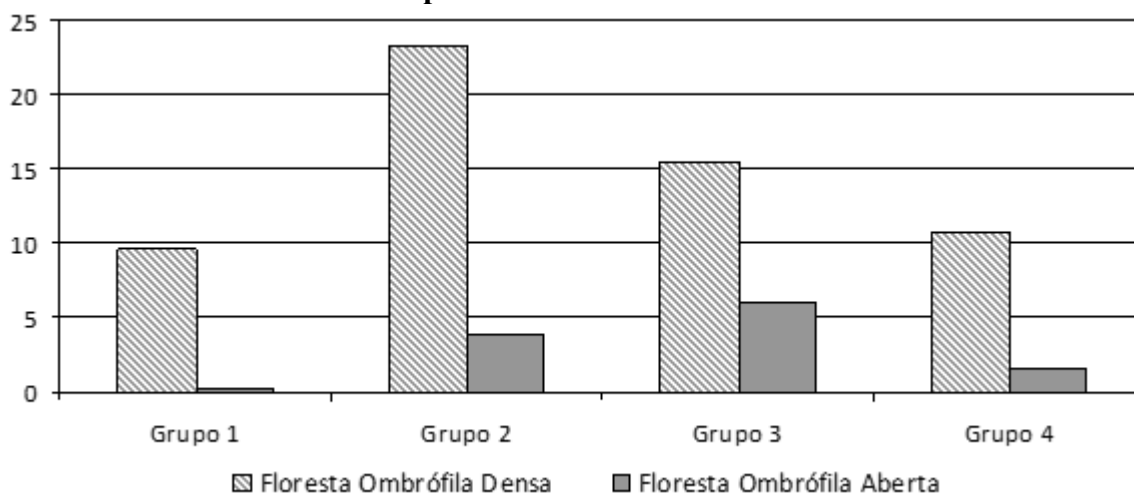
3.2. Resultados para volume comercial

O volume comercial refere-se às espécies que possuem dimensões que permitam o seu processamento industrial (DAP \geq 50 cm), organizadas conforme seu enquadramento no Grupo de Valor da Madeira (GVM).

O volume de madeira existente na área inventariada é de 55,45 m³.ha⁻¹, dos quais o maior volume comercial (21,71 m³.ha⁻¹) é representado por espécies pertencentes ao Grupo 2, com o pequi (*Caryocar villosum*) representando 21,36% desse valor; seguido por espécies do Grupo 3 (14,75 m³.ha⁻¹), com a guariuba (*Clarisia racemosa*) representando 21,46% do volume; Grupo 4 (10,05 m³.ha⁻¹), com a espécie abiurana (*Pouteria sp. 2*) representando 18,86%; e Grupo 1 (8,94 m³.ha⁻¹), com o ipê-roxo (*Tabebuia impetiginosa*) representando 45,86% do volume no grupo.

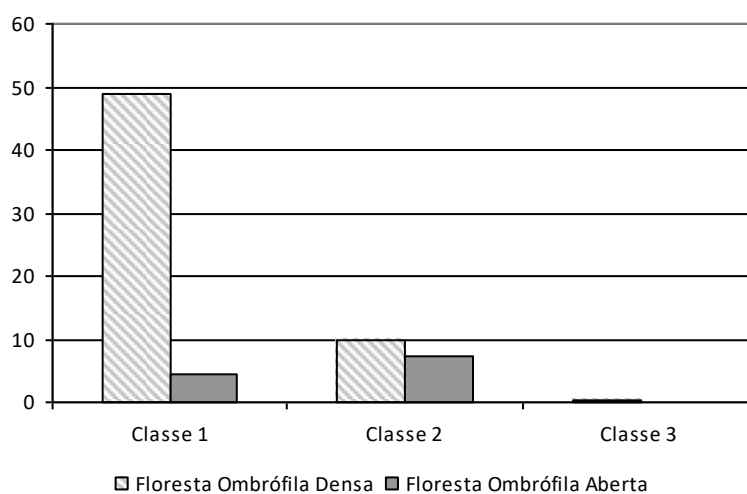
Na Floresta Ombrófila Densa, as espécies que compõem o Grupo 2 representaram a maior volumetria nessa tipologia (39,25%), com 23,15 m³.ha⁻¹; seguido pelo Grupo 3 (26,22%) com 15,46 m³.ha⁻¹; Grupo 4 (18,19%) com 10,73 m³.ha⁻¹; e Grupo 1 (16,34%) com 9,64 m³.ha⁻¹. Na Floresta Ombrófila Aberta, as espécies que compõem o Grupo 3 foram as que apresentaram maior volume nessa tipologia (50,54%) com 5,93 m³.ha⁻¹ (acariquara, breu-manga, cambará, guariúba e matamata-vermelho); seguida pelo Grupo 2 (33,05%) com 3,88 m³.ha⁻¹ (angelim, cupiúba, louro e ucuúba-amarela); Grupo 4 (13,56%) com 1,59 m³.ha⁻¹ (angelim-saia e quiabão); e Grupo 1 (2,85%) com 0,33 m³.ha⁻¹ (cumarú) (Figura 5).

Figura 5 - Distribuição do volume comercial, por grupo de valor e tipologia florestal, para a Flona de Humaitá



Quanto à classificação da qualidade do fuste, na Floresta Ombrófila Densa a Classe 1 representa 82,76% (48,81 m³.ha⁻¹) do volume verificado, a Classe 2 representa 16,68% (9,84 m³.ha⁻¹) e a Classe 3 representa 0,56% (0,33 m³.ha⁻¹), enquanto na Floresta Ombrófila Aberta a Classe 1 representa 38,45% (4,51 m³.ha⁻¹) do volume listado, a Classe 2 representa 61,55% (7,22 m³.ha⁻¹) e a Classe 3 não apresentou volume (ver Figura 6).

Figura 6 - Distribuição do volume comercial, por classe e tipologia florestal, para a Flona de Humaitá



A lista das espécies, com seus respectivos valores de número de indivíduos por hectare (n.ha⁻¹), área basal por hectare G (m².ha⁻¹), volume por hectare (m³.ha⁻¹), com DAP entre 10 cm e 49,99 cm e volume comercial, com DAP ≥ 50 cm, é apresentada no “Apêndice” ao final deste Anexo do Edital.

4. Comentários

O inventário florestal realizado na Flona de Humaitá abrangeu uma área de 438.081,78 hectares, em que foram verificadas duas tipologias florestais que juntas representam 93% da área total, sendo:

- a) Floresta Ombrófila Densa, com 405.439,94 hectares; e
- b) Floresta Ombrófila Aberta, com 32.641,84 hectares.

As tipologias acima foram amostradas conforme metodologia definida pelo Serviço Florestal Brasileiro (SFB), em que o estrato Floresta Ombrófila Densa possui 7 UP (Unidades Primárias) e o estrato Floresta Ombrófila Aberta possui 1 UP (Unidade Primária). A análise estatística demonstrou que os ajustes feitos na organização dos dados resultaram numa melhor representatividade da população amostrada. Essa organização foi a junção de dois estratos em um só.

Os dados que serviram de base para a presente análise procedem de inventário florestal amostral para fins do Plano de Manejo na Flona e os resultados gerados podem ser considerados representativos da população, porém com as suas devidas restrições para quando se trabalha de forma isolada cada um dos estratos amostrados, assim como para a estimativa de volumetria por grupo de valor ou qualquer outra análise que trate de apenas alguma parte da população.

5. Referências

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Inventário Florestal nas Florestas Nacionais de Humaitá e Jacundá: Produto 3.1 – Relatório do inventário florestal da Floresta Nacional de Humaitá – 04SFB0307 – Relatório Final**. Curitiba, PR: Ministério do Meio Ambiente, 2008. 180 p.

Apêndice

Relação das espécies florestais comerciais que compõem os Grupos de Valor da Madeira e respectivas informações sobre número de indivíduos [N (nº/ha)], área basal [G (m²/ha)] e volume [V(m³/ha)] e por classes de diâmetro, amostrados na Flona de Humaitá/AM

GRUPO DE VALOR	NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO	VARIÁVEL	CLASSE DE DIÂMETRO		TOTAL	TOTAL POPULAÇÃO
				10 a 49,99 cm	≥50 cm		
1	Acapu	<i>Vouacapoua americana</i>	N	0,364	0,248	0,612	267.880
			G	0,030	0,129	0,159	69.767
			V	0,306	1,673	1,979	866.870
1	Cedro-rosa	<i>Cedrela odorata</i>	N	0,033	0,000	0,033	14.480
			G	0,002	0,000	0,002	1.018
			V	0,022	0,000	0,022	9.683
1	Cumaru	<i>Dipteryx odorata</i>	N	0,165	0,059	0,224	98.200
			G	0,012	0,018	0,030	13.373
			V	0,122	0,222	0,344	150.502
1	Frejó-branco	<i>Cordia goeldiana</i>	N	0,033	0,000	0,033	14.480
			G	0,002	0,000	0,002	933
			V	0,020	0,000	0,020	8.816
1	Ipê-amarelo	<i>Tabebuia serratifolia</i>	N	0,397	0,033	0,430	188.240
			G	0,008	0,009	0,017	7.383
			V	0,074	0,097	0,171	74.798
1	Ipê-roxo	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	N	5,630	1,091	6,721	2.944.138
			G	0,338	0,340	0,678	297.206
			V	3,380	4,102	7,481	3.277.424
1	Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>	N	0,297	0,149	0,446	195.480

			G	0,036	0,050	0,086	37.542
			V	0,387	0,604	0,991	433.970
1	Maçaranduba	<i>Manilkara huberi</i>	N	8,485	0,231	8,716	3.818.364
			G	0,299	0,078	0,377	165.250
			V	2,766	0,951	3,717	1.628.216
1	Maparajuba	<i>Manilkara inundata</i>	N	8,978	0,347	9,325	4.085.324
			G	0,349	0,090	0,438	192.006
			V	3,226	1,042	4,268	1.869.813
1	Muiracatiara	<i>Astronium lecointei</i>	N	1,239	0,050	1,289	564.720
			G	0,047	0,020	0,067	29.388
			V	0,416	0,252	0,668	292.705
2	Angelim	<i>Hymenolobium nitidum</i>	N	1,025	0,290	1,315	576.040
			G	0,067	0,128	0,196	85.682
			V	0,672	1,641	2,313	1.013.103
2	Angelim-pedra	<i>Hymenolobium petraeum</i>	N	0,116	0,066	0,182	79.640
			G	0,010	0,041	0,051	22.293
			V	0,105	0,553	0,658	288.214
2	Canelão	<i>Aniba canelilla</i>	N	0,299	0,165	0,464	203.242
			G	0,019	0,054	0,073	31.894
			V	0,186	0,657	0,843	369.173
2	Caxeta	<i>Simaruba amara</i>	N	0,083	0,116	0,198	86.880
			G	0,010	0,036	0,045	19.846
			V	0,100	0,429	0,529	231.753
2	Cedrinho	<i>Erismia uncinatum</i>	N	0,099	0,099	0,198	86.880

			G	0,004	0,049	0,053	23.144
			V	0,036	0,634	0,670	293.508
2	Copaíba	<i>Copaifera multijuga</i>	N	3,438	0,611	4,049	1.773.800
			G	0,221	0,234	0,455	199.397
			V	2,240	2,934	5,174	2.266.588
2	Cupiúba	<i>Goupia grabra</i>	N	0,763	0,197	0,960	420.689
			G	0,049	0,056	0,105	45.812
			V	0,496	0,667	1,163	509.517
2	Garapeira	<i>Apuleia moralis</i>	N	0,000	0,017	0,017	7.240
			G	0,000	0,012	0,012	5.185
			V	0,000	0,154	0,154	67.403
2	Jequitibá	<i>Couratari sp.1</i>	N	0,760	0,165	0,925	405.440
			G	0,023	0,117	0,140	61.497
			V	0,208	1,597	1,805	790.724
2	Louro	<i>Ocotea sp.1</i>	N	8,621	0,191	8,812	3.860.582
			G	0,289	0,052	0,341	149.187
			V	2,581	0,613	3,193	1.398.960
2	Louro-branco	<i>Ocotea sp.2</i>	N	0,099	0,000	0,099	43.440
			G	0,009	0,000	0,009	4.085
			V	0,097	0,000	0,097	42.374
2	Louro-preto	<i>Ocotea cinerea</i>	N	2,677	0,132	2,810	1.230.800
			G	0,083	0,040	0,123	54.058
			V	0,766	0,485	1,251	548.051
2	Pequi	<i>Caryocar villosum</i>	N	1,350	0,678	2,028	888.281

			G	0,080	0,350	0,430	188.324
			V	0,790	4,639	5,428	2.378.015
2	Roxinho	<i>Peltogyne excelsa</i>	N	0,066	0,000	0,066	28.960
			G	0,004	0,000	0,004	1.747
			V	0,039	0,000	0,039	17.095
2	Roxinho-do-brejo	<i>Peltogyne leconite</i>	N	0,066	0,000	0,066	28.960
			G	0,004	0,000	0,004	1.747
			V	0,039	0,000	0,039	17.095
2	Tamburi	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	N	0,033	0,050	0,083	36.200
			G	0,005	0,033	0,038	16.533
			V	0,052	0,456	0,508	222.743
2	Tauari	<i>Couratari sp.2</i>	N	1,653	0,578	2,231	977.400
			G	0,105	0,294	0,399	174.845
			V	1,051	3,819	4,869	2.133.073
2	Ucuúba	<i>Virola surinamensis</i>	N	15,274	0,099	15,373	6.734.614
			G	0,345	0,033	0,378	165.749
			V	2,837	0,406	3,243	1.420.507
2	Ucuúba-amarela	<i>Virola sp.1</i>	N	1,157	0,290	1,447	633.960
			G	0,057	0,090	0,147	64.315
			V	0,564	1,078	1,643	719.560
2	Ucuúba-branca	<i>Virola michelli</i>	N	0,397	0,000	0,397	173.760
			G	0,011	0,000	0,011	4.763
			V	0,084	0,000	0,084	36.973
2	Ucuúba-palito	<i>Virola sp.2</i>	N	0,304	0,000	0,304	133.081

			G	0,020	0,000	0,020	8.675
			V	0,196	0,000	0,196	85.681
2	Ucuúba-vermelha	<i>Virola sp.2</i>	N	2,512	0,000	2,512	1.100.480
			G	0,048	0,000	0,048	20.898
			V	0,376	0,000	0,376	164.805
3	Acariquara	<i>Minquartia guianensis</i>	N	4,573	0,342	4,915	2.153.041
			G	0,205	0,114	0,318	139.316
			V	1,952	1,376	3,329	1.458.183
3	Angelim-amargoso	<i>Andira sp.1</i>	N	1,463	0,149	1,612	706.085
			G	0,050	0,043	0,094	40.983
			V	0,464	0,511	0,975	427.105
3	Breu	<i>Protium sp.</i>	N	0,331	0,000	0,331	144.800
			G	0,010	0,000	0,010	4.429
			V	0,076	0,000	0,076	33.320
3	Breu-manga	<i>Protium rynchophyllum</i>	N	32,124	0,134	32,258	14.131.613
			G	0,748	0,041	0,788	345.361
			V	6,193	0,484	6,678	2.925.401
3	Breu-mescla	<i>Protium paraense</i>	N	0,099	0,000	0,099	43.440
			G	0,006	0,000	0,006	2.712
			V	0,060	0,000	0,060	26.083
3	Cambará	<i>Vochysia sp.1</i>	N	3,772	0,403	4,175	1.828.780
			G	0,092	0,158	0,249	109.221
			V	0,801	2,000	2,801	1.227.090
3	Coração-de-negro	<i>Swartzia corrugata</i>	N	1,306	0,033	1,339	586.440

			G	0,043	0,007	0,051	22.135
			V	0,402	0,081	0,483	211.483
3	Guarajá	<i>Chrysophyllum sp.</i>	N	0,562	0,050	0,611	267.880
			G	0,029	0,022	0,051	22.249
			V	0,294	0,275	0,569	249.080
3	Guarantã	<i>Clarisia sp.1</i>	N	0,753	0,347	1,100	481.920
			G	0,074	0,118	0,192	84.087
			V	0,774	1,446	2,220	972.495
3	Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	N	7,962	0,911	8,873	3.887.028
			G	0,328	0,266	0,594	260.252
			V	3,099	3,166	6,265	2.744.477
3	Jarana	<i>Eschweilera rankini</i>	N	0,859	0,099	0,959	419.920
			G	0,037	0,030	0,066	28.973
			V	0,331	0,352	0,684	299.469
3	Matamata	<i>Eschweilera coriacea</i>	N	25,790	0,149	25,939	11.363.487
			G	0,662	0,049	0,711	311.636
			V	5,522	0,598	6,120	2.681.026
3	Matamata-branco	<i>Eschweilera albiflora</i>	N	7,594	0,083	7,677	3.362.987
			G	0,198	0,022	0,219	96.143
			V	1,725	0,255	1,980	867.593
3	Matamata-vermelho	<i>Eschweilera carinata</i>	N	0,696	0,118	0,814	356.601
			G	0,036	0,049	0,084	37.002
			V	0,341	0,609	0,950	416.148
3	Mirindiba	<i>Buchenavia grandis</i>	N	0,347	0,297	0,645	282.360

			G	0,027	0,217	0,244	106.892
			V	0,272	3,015	3,288	1.440.295
3	Quaruba-branca	<i>Vochysia sp.5</i>	N	0,000	0,033	0,033	14.480
			G	0,000	0,007	0,007	3.082
			V	0,000	0,080	0,080	34.849
3	Tanimbuca	<i>Buchenavia sp.</i>	N	0,099	0,099	0,198	86.880
			G	0,011	0,040	0,051	22.368
			V	0,118	0,501	0,619	271.037
4	Abiu	<i>Pouteria sp. 1</i>	N	0,099	0,083	0,182	79.640
			G	0,014	0,020	0,034	14.885
			V	0,154	0,228	0,382	167.229
4	Abiurana	<i>Pouteria sp. 2</i>	N	19,279	0,529	19,808	8.677.324
			G	0,574	0,158	0,732	320.715
			V	5,091	1,895	6,986	3.060.360
4	Abiurana-branca	<i>Pouteria sp. 3</i>	N	0,331	0,000	0,331	144.800
			G	0,007	0,000	0,007	2.881
			V	0,048	0,000	0,048	20.950
4	Abiurana-casca-fina	<i>Pouteria bangii</i>	N	0,215	0,033	0,248	108.600
			G	0,014	0,008	0,021	9.317
			V	0,132	0,088	0,220	96.547
4	Abiurana-casca-seca	<i>Pouteria sp.4</i>	N	2,148	0,165	2,314	1.013.600
			G	0,079	0,056	0,134	58.907
			V	0,729	0,675	1,404	614.908
4	Abiurana-vermelha	<i>Pouteria sp.5</i>	N	2,314	0,000	2,314	1.013.600

			G	0,025	0,000	0,025	10.901
			V	0,173	0,000	0,173	75.669
4	Anani	<i>Symphonia globulifera</i>	N	0,645	0,050	0,694	304.080
			G	0,034	0,022	0,056	24.364
			V	0,316	0,277	0,593	259.800
4	Angelim-manteiga	<i>Vatairea sp.</i>	N	0,184	0,099	0,283	124.000
			G	0,018	0,034	0,052	22.663
			V	0,188	0,409	0,597	261.707
4	Angelim-saia	<i>Parkia pendula</i>	N	0,290	0,042	0,332	145.446
			G	0,013	0,035	0,048	21.162
			V	0,122	0,486	0,608	266.505
4	Angico	<i>Piptadenia sp.</i>	N	0,331	0,000	0,331	144.800
			G	0,003	0,000	0,003	1.332
			V	0,021	0,000	0,021	9.118
4	Axixá	<i>Sterculia pruriens</i>	N	0,203	0,017	0,219	95.961
			G	0,011	0,003	0,014	6.346
			V	0,106	0,038	0,144	62.888
4	Barbatimão	<i>Stryphnodendron pulcherrimum</i>	N	0,661	0,083	0,744	325.800
			G	0,033	0,022	0,055	23.898
			V	0,321	0,254	0,575	251.755
4	Caju	<i>Anacardiaceae giganteum</i>	N	0,786	0,099	0,885	387.800
			G	0,027	0,040	0,067	29.134
			V	0,240	0,490	0,730	319.966
4	Caroba	<i>Jacaranda copaia</i>	N	0,085	0,000	0,085	37.120

			G	0,007	0,000	0,007	3.120
			V	0,072	0,000	0,072	31.706
4	Embaúba	<i>Cecropia sp.1</i>	N	1,905	0,000	1,905	834.564
			G	0,037	0,000	0,037	16.047
			V	0,276	0,000	0,276	121.059
4	Embiruçu	<i>Bombax sp</i>	N	0,430	0,033	0,463	202.720
			G	0,012	0,012	0,024	10.532
			V	0,111	0,148	0,258	113.165
4	Envira-ata	<i>Annona sp.1</i>	N	0,099	0,000	0,099	43.440
			G	0,008	0,000	0,008	3.605
			V	0,083	0,000	0,083	36.482
4	Envira-vermelha	<i>Annona sp.2</i>	N	0,998	0,017	1,015	444.525
			G	0,016	0,004	0,020	8.898
			V	0,129	0,046	0,175	76.794
4	Fava	<i>Parkia sp.</i>	N	1,120	0,248	1,368	599.450
			G	0,054	0,088	0,142	62.288
			V	0,529	1,097	1,626	712.172
4	Fava-bolacha	<i>Parkia pendula</i>	N	0,033	0,017	0,050	21.720
			G	0,004	0,006	0,009	4.128
			V	0,039	0,068	0,107	46.991
4	Goiabão	<i>Pouteria sp.6</i>	N	0,347	0,000	0,347	152.040
			G	0,007	0,000	0,007	3.140
			V	0,063	0,000	0,063	27.394
4	João-mole	<i>Neea floribunda</i>	N	10,603	0,198	10,801	4.731.649

			G	0,311	0,058	0,369	161.604
			V	2,698	0,689	3,387	1.483.871
4	Macucu-branco	<i>Licania apetala</i>	N	8,359	0,116	8,474	3.712.417
			G	0,193	0,038	0,231	101.235
			V	1,606	0,468	2,074	908.446
4	Macucu-do-brejo	<i>Licania sp</i>	N	0,033	0,000	0,033	14.480
			G	0,002	0,000	0,002	737
			V	0,016	0,000	0,016	6.838
4	Macucu-preto	<i>Licania heteromorpha</i>	N	9,398	0,083	9,481	4.153.245
			G	0,272	0,020	0,292	127.910
			V	2,403	0,234	2,638	1.155.447
4	Muiratinga	<i>Perebea sp.1</i>	N	25,332	0,066	25,398	11.126.601
			G	0,726	0,027	0,752	329.485
			V	6,259	0,330	6,589	2.886.436
4	Paineira	<i>Bombacopsis sp.</i>	N	0,033	0,000	0,033	14.480
			G	0,002	0,000	0,002	794
			V	0,017	0,000	0,017	7.403
4	Pau-ferrugem	<i>Tapura guianensis</i>	N	0,033	0,000	0,033	14.480
			G	0,001	0,000	0,001	565
			V	0,012	0,000	0,012	5.127
4	Pau-pombo	<i>Taperira guianensis</i>	N	7,007	0,017	7,023	3.076.670
			G	0,228	0,003	0,231	101.132
			V	2,021	0,037	2,058	901.363
4	Quiabão	<i>Sterculia speciosa</i>	N	2,373	0,406	2,779	1.217.240

			G	0,137	0,108	0,245	107.532
			V	1,381	1,261	2,643	1.157.639
			N	5,652	0,198	5,850	2.562.960
4	Taxi	<i>Tachigalia sp.</i>	G	0,208	0,068	0,276	120.941
			V	1,899	0,828	2,727	1.194.672