

ÍNDICE

6.3.3 -	Flora.....	1/170
6.3.3.1 -	Apresentação.....	1/170
6.3.3.2 -	Procedimentos Metodológicos	1/170
6.3.3.2.1 -	Alocação e Mensuração das Unidades Amostrais.....	1/170
6.3.3.2.2 -	Florística	9/170
6.3.3.2.3 -	Fitossociologia	11/170
6.3.3.3 -	Resultados	17/170
6.3.3.3.1 -	Região de Amostragem 1 - Pedro Afonso (TO)	35/170
6.3.3.3.2 -	Região de Amostragem 2 – Riacho Frio (PI).....	72/170
6.3.3.3.3 -	Região de Amostragem 3 – Santa Rita de Cássia (BA).....	87/170
6.3.3.3.4 -	Região de Amostragem 4 – Catolândia – BA	103/170
6.3.3.3.5 -	Região de Amostragem 5 – Iramaia (BA)	119/170
6.3.3.3.6 -	Região de Amostragem 6 – Maracás – BA.....	146/170
6.3.3.3.7 -	Espécies Ameaçadas de Extinção.....	163/170
6.3.3.3.8 -	Espécies da Flora para Objeto de Programa de Salvamento de Germoplasma	168/170
6.3.3.4 -	Considerações Finais	168/170

Legendas

Quadro 6.3.3-1 - Localização das regiões de amostragem.....	2/170
Figura 6.3.3-1 - Esquema das unidades amostrais utilizadas para a LT 500 kV Miracema – Sapeaçu e Subestações Associadas.....	2/170
Quadro 6.3.3-2 – Fitofisionomia e Localização das Unidades Amostrais – LT 500 kV Miracema – Sapeaçu e Subestações Associadas.....	3/170
Figura 6.3.3-2 – Instalação de unidades amostrais (abertura da picada central e marcação das subparcelas).....	7/170
Figura 6.3.3-3 – Mensuração da Circunferência à Altura do Solo (CAS) nas formações savânicas (esquerda) e da Circunferência à Altura do Peito (CAP) nas formações florestais (direita).....	8/170
Figura 6.3.3-4 – Identificação do material botânico em campo.	8/170
Figura 6.3.3-5 – Coleta de material botânico com auxílio da vara de poda.....	9/170
Figura 6.3.3-6 – Prensagem do material botânico em campo (prensa de campo) para posterior preparação de exsicatas e comparação em herbário.	9/170
Quadro 6.3.3-3 – Fitosociologia: parâmetros da estrutura horizontal e vertical, diversidade e agregação de espécies.	15/170
Quadro 6.3.3.3-1 – Lista florística das espécies registradas ao longo do traçado da LT 500 kV Miracema – Sapeaçu e Subestações Associadas.	18/170
Figura 6.3.3.3-1 – Similaridade Jaccard – MDS Escalonamento Multidimensional para as unidades amostrais levantadas nas seis regiões de amostragem.	35/170
Figura 6.3.3.3-2 - Aspecto geral da fitofisionomia savana arborizada.....	37/170
Figura 6.3.3.3-3 - Aspecto geral da fitofisionomia savana florestada.....	37/170
Figura 6.3.3.3-4 - Detalhe do interior do fragmento de savana arborizada.....	37/170

Figura 6.3.3.3-5 – Detalhe da flor de <i>Cochlospermum vitifolium</i> na unidade amostral P73, em Pedro Afonso, TO.	37/170
Figura 6.3.3.3-6 - Detalhe do interior do fragmento de savana florestada.	38/170
Figura 6.3.3.3-7 – Ocorrência de cipós na unidade amostral P69, em Pedro Afonso, TO.	38/170
Figura 6.3.3.3-8 – Detalhe do hábito de <i>Encyclia patens</i> na unidade amostral P66, em Pedro Afonso, TO.	38/170
Figura 6.3.3.3-9 – Ocorrência de cupinzeiro na unidade amostral P67, em Pedro Afonso, TO.	38/170
Quadro 6.3.3.3-2 – Lista de espécies levantadas na Região de Amostragem 1.	39/170
Figura 6.3.3.3-10 – Nº de indivíduos por classes de diâmetro para tipologia de Savana Arborizada na região de amostragem 1.	44/170
Figura 6.3.3.3-11 – Distribuição das frequências em classes de altura total, para o estrato arbóreo na tipologia de Savana Arborizada amostrada na região de amostragem 1.	45/170
Quadro 6.3.3.3-3 – Estrutura horizontal da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Arborizada.	46/170
Quadro 6.3.3.3-4 – Parâmetros Fitosociológicos – Estrutura Horizontal (Valor de Importância Ampliado – VIA) da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Arborizada.	49/170
Quadro 6.3.3.3-5 - Estrutura vertical da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Arborizada.	51/170
Quadro 6.3.3.3-6 - Índices de Diversidade para as Unidades Amostrais, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Arborizada.	54/170
Quadro 6.3.3.3-7– Índices de agregação para as espécies amostradas, considerando o estrato arbóreo da tipologia de Savana Arborizada.	54/170
Figura 6.3.3.3-12 – Nº de indivíduos por classes de diâmetro para tipologia de Savana Florestada na região de amostragem 1.	57/170

Quadro 6.3.3.3-8 – Estrutura horizontal da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Florestada.....	59/170
Quadro 6.3.3.3-9 – Parâmetros Fitossociológicos – Estrutura Horizontal (Valor de Importância Ampliado – VIA) da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Florestada.....	62/170
Quadro 6.3.3.3-10 - Estrutura vertical da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Florestada.....	65/170
Quadro 6.3.3.3-11 - Índices de Diversidade para as Unidades Amostrais, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Florestada.....	68/170
Quadro 6.3.3.3-12– Índices de agregação para as espécies amostradas, considerando o estrato arbóreo da tipologia de Savana Florestada.....	68/170
Figura 6.3.3.3-14 – Similaridade florística entre as unidades amostrais da Região 1, expressa pelo dendrograma de distâncias euclidianas.....	71/170
Figura 6.3.3.3-15 - Evidência de pastoreio na unidade amostral P64, em Riacho Frio, PI.....	74/170
Figura 6.3.3.3-16 – Corte seletivo de indivíduos arbóreos na unidade amostral P55, em Riacho Frio, PI.....	74/170
Figura 6.3.3.3-17 – Aspecto geral da serapilheira na unidade amostral P55, em Riacho Frio, PI.....	74/170
Figura 6.3.3.3-18 – Detalhe do hábito de Bauhinia sp.3 na unidade amostral P55, em Riacho Frio, PI.....	74/170
Figura 6.3.3.3-19 – Detalhe do hábito de Cereus jamacaru na unidade amostral P61, em Riacho Frio, PI.....	74/170
Figura 6.3.3.3-20 – Detalhe do interior do fragmento de savana estépica arborizada na unidade amostral P59, em Riacho Frio, PI.....	74/170
Figura 6.3.3.3-21 – Detalhe do hábito de Neoglaziovia variegata na unidade amostral P58, em Riacho Frio, PI.....	75/170

Figura 6.3.3.3-22 – Detalhe da textura do solo na unidade amostral P56, em Riacho Frio, PI.....	75/170
Figura 6.3.3.3-23 – Detalhe da paisagem do entorno, pastagem a esquerda e mata decídua ao fundo, em Riacho Frio, PI.....	75/170
Quadro 6.3.3.3-13 – Lista de espécies levantadas na Região Amostral 2.	76/170
Figura 6.3.3.3-24 – N° de indivíduos por classes de diâmetro para tipologia de Savana Estépica Arborizada (antropizada) na região de amostragem 2.....	77/170
Figura 6.3.3.3-25 – Distribuição das frequências em classes de altura total, para o estrato arbóreo na tipologia de Savana Estépica amostrada na região de amostragem 2.....	78/170
Quadro 6.3.3.3-14 – Estrutura horizontal da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Estépica Arborizada (antropizada).	79/170
Quadro 6.3.3.3-15 – Parâmetros Fitossociológicos – Estrutura Horizontal (Valor de Importância Ampliado – VIA) da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Estépica Arborizada (antropizada).	81/170
Quadro 6.3.3.3-16 - Estrutura vertical da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Estépica Arborizada (antropizada).	82/170
Quadro 6.3.3.3-17 - Índices de Diversidade para as Unidades Amostrais, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Estépica Arborizada (antropizada).....	84/170
Figura 6.3.3.3-26 – Similaridade florística entre as unidades amostrais da Região de Amostragem 2, expressa pelo dendrograma de distâncias euclidianas.	85/170
Quadro 6.3.3.3-18– Índices de agregação para as espécies amostradas, considerando o estrato arbóreo da tipologia de Savana Estépica Arborizada (antropizada).....	85/170
Figura 6.3.3.3-27– Aspecto geral das unidades amostrais na região de amostragem 3, em Santa Rita de Cássia, BA.....	88/170
Figura 6.3.3.3-28– Corte seletivo de indivíduos arbóreos na região de amostragem 3, em Santa Rita de Cássia, BA.....	89/170

Figura 6.3.3.3-29– Detalhe do hábito de Calliandra dyantha na unidade amostral P51, em Santa Rita de Cássia, BA.....	89/170
Figura 6.3.3.3-30– Detalhe do hábito de Eugenia aff. angustissima na unidade amostral P43, em Santa Rita de Cássia, BA.....	89/170
Figura 6.3.3.3-31– Aspecto da paisagem do entorno da região de amostragem 3, em Santa Rita de Cássia, BA.	89/170
Figura 6.3.3.3-32– Detalhe da serapilheira no interior da unidade amostral P47, em Santa Rita de Cássia, BA.	89/170
Quadro 6.3.3.3-19 – Lista de espécies levantadas na Região Amostragem 3.	90/170
Figura 6.3.3.3-33 – Nº de indivíduos por classes de diâmetro para tipologia de Savana Arborizada (antropizada) na região de amostragem 3.....	92/170
Figura 6.3.3.3-34 – Distribuição das frequências em classes de altura total, para o estrato arbóreo na tipologia de Savana Arborizada (antropizada) na região de amostragem 3.....	93/170
Quadro 6.3.3.3-20 – Estrutura horizontal da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Arborizada (antropizada).....	94/170
Quadro 6.3.3.3-21 – Parâmetros Fitossociológicos – Estrutura Horizontal (Valor de Importância Ampliado – VIA) da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Arborizada (antropizada).....	96/170
Quadro 6.3.3.3-22 - Estrutura vertical da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Arborizada (antropizada).....	98/170
Quadro 6.3.3.3-23 - Índices de Diversidade para as Unidades Amostrais, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Arborizada (antropizada).....	100/170
Figura 6.3.3.3-35 – Similaridade florística entre as unidades amostrais da Região 3, expressa pelo dendrograma de distâncias euclidianas.....	101/170
Quadro 6.3.3.3-24– Índices de agregação para as espécies amostradas, considerando o estrato arbóreo da tipologia de Savana Arborizada (antropizada).....	101/170

Figura 6.3.3.3-36– Aspecto geral do fragmento amostrado na região de amostragem 4, em Catolândia, BA.	104/170
Figura 6.3.3.3-37– Detalhe do emaranhado de cipós no interior do fragmento na região de amostragem 4.	104/170
Figura 6.3.3.3-38– Detalhe do hábito de <i>Alstroemeria</i> cf. <i>plantaginea</i> na unidade amostral P31, em Catolândia, BA.	105/170
Figura 6.3.3.3-39– Detalhe do hábito de <i>Campylocentrum</i> sp. na unidade amostral P28, em Catolândia, BA.	105/170
Figura 6.3.3.3-40– Elevado número de indivíduos mortos em todas as unidades amostradas na região de amostragem 4, em Catolândia, BA.	105/170
Figura 6.3.3.3-41– Ocorrência de cupinzeiro em todas as unidades amostradas na região de amostragem 4, em Catolândia, BA.	105/170
Figura 6.3.3.3-42– Corte seletivo de indivíduos arbóreos na região de amostragem 4, em Catolândia, BA.	105/170
Quadro 6.3.3.3-25 – Lista de espécies levantadas na Região de Amostragem 4.	106/170
Figura 6.3.3.3-43 – Nº de indivíduos por classes de diâmetro no Contato Savana - Floresta Estacional na região de amostragem 4.	108/170
Figura 6.3.3.3-44 – Distribuição das frequências em classes de altura total, para o estrato arbóreo no Contato Savana - Floresta Estacional na região de amostragem 4.	109/170
Quadro 6.3.3.3-26 – Estrutura horizontal da vegetação, considerando o estrato arbóreo no Contato Savana - Floresta Estacional.	110/170
Quadro 6.3.3.3-27 – Parâmetros Fitossociológicos – Estrutura Horizontal (Valor de Importância Ampliado – VIA) da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Contato Savana - Floresta Estacional.	112/170
Quadro 6.3.3.3-28 - Estrutura vertical da vegetação, considerando o estrato arbóreo do Contato Savana - Floresta Estacional.	114/170

Quadro 6.3.3.3-29 - Índices de Diversidade para as Unidades Amostrais, considerando o estrato arbóreo no Contato Savana - Floresta Estacional.	116/170
Figura 6.3.3.3-45 – Similaridade florística entre as unidades amostrais da Região 4, expressa pelo dendrograma de distâncias euclidianas.	117/170
Quadro 6.3.3.3-30– Índices de agregação para as espécies amostradas, considerando o estrato do Contato Savana - Floresta Estacional.	117/170
Figura 6.3.3.3-46– Fragmento de vegetação em estudo, na região de amostragem 5 – Iramaia (BA)	124/170
Figura 6.3.3.3-47– Aspecto do sub-bosque no interior do fragmento em estudo.	124/170
Figura 6.3.3.3-48– Aspecto da camada de serrapilheira na unidade amostral P16, em Iramaia, BA.	124/170
Figura 6.3.3.3-49– Detalhe do hábito de Cereus jamacaru na unidade amostral P15, em Iramaia, BA.	124/170
Figura 6.3.3.3-50– Detalhe do hábito de Cladonia sp. na unidade amostral P23, em Iramaia, BA.....	125/170
Figura 6.3.3.3-51– Detalhe do hábito de Mormolyca rufescens na unidade amostral P22, em Iramaia, BA.....	125/170
Figura 6.3.3-58– Detalhe de ilha de vegetação sobre afloramento no interior do fragmento em estudo.....	125/170
Figura 6.3.3-59– Destaque das copas dos indivíduos de Paralychnophora harleyi no sopé das serras (copas prateadas), em transição da floresta estacional para o campo rupestre	125/170
Quadro 6.3.3.3-31– Lista de espécies levantadas na região de amostragem 5.....	126/170
Figura 6.3.3.3-54 – Nº de indivíduos por classes de diâmetro para tipologia de Floresta Estacional Semidecidual Submontana na região de amostragem 5	130/170

Figura 6.3.3.3-55 – Distribuição das frequências em classes de altura total, para o estrato arbóreo na tipologia de Floresta Estacional Semidecidual Submontana na região de amostragem 5.	131/170
Quadro 6.3.3.3-32 – Estrutura horizontal da vegetação, considerando o estrato arbóreo na Floresta Estacional Semidecidual Submontana.	132/170
Quadro 6.3.3.3-33 – Parâmetros Fitossociológicos – Estrutura Horizontal (Valor de Importância Ampliado – VIA) da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Floresta Estacional Semidecidual Submontana.	135/170
Quadro 6.3.3.3-34 - Estrutura vertical da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Floresta Estacional Semidecidual Submontana.	138/170
Quadro 6.3.3.3-35 - Índices de Diversidade para as Unidades Amostrais, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Floresta Estacional Semidecidual Submontana.	142/170
Figura 6.3.3.3-56 – Similaridade florística entre as unidades amostrais da Região 5, expressa pelo dendrograma de distâncias euclidianas.	143/170
Quadro 6.3.3.3-36– Índices de agregação para as espécies amostradas, considerando o estrato Floresta Estacional Semidecidual Submontana.	143/170
Figura 6.3.3.3-57– Criação de gado no entorno do fragmento amostrado na região de amostragem 6, em Maracás, BA.	148/170
Figura 6.3.3.3-58– Aspecto geral do fragmento amostrado na região de amostragem 6, em Maracás, BA.	148/170
Figura 6.3.3.3-59– Aspecto geral do fragmento amostrado na região de amostragem 6, em Maracás, BA.	148/170
Figura 6.3.3.3-60– Detalhe do hábito de Cereus jamacaru na unidade amostral P05, em Maracás, BA.	148/170
Figura 6.3.3.3-61 – Detalhe do hábito de Pilosocereus gounellei na unidade amostral P05, em Maracás, BA.	149/170

Figura 6.3.3.3-62 – Detalhe do hábito de <i>Cohniella cebolleta</i> na unidade amostral P15, em Iramaia, BA.....	149/170
Figura 6.3.3.3-63 – Elevado numero de indivíduos mortos em pé ao longo de toda Serra de Maracás, em Maracás, BA.	149/170
Quadro 6.3.3.3-37 – Lista de espécies levantadas na região de amostragem 6.....	150/170
Figura 6.3.3.3-64 – Nº de indivíduos por classes de diâmetro para tipologia de Savana Estépica Arborizada (antropizada) na região de amostragem 6.....	152/170
Figura 6.3.3.3-65 – Distribuição das frequências em classes de altura total, para o estrato arbóreo na tipologia de Savana Estépica Arborizada (antropizada) na região de amostragem 6.	153/170
Quadro 6.3.3.3-38 – Estrutura horizontal da vegetação, considerando o estrato arbóreo na Savana Estépica Arborizada (antropizada).	154/170
Quadro 6.3.3.3-39 – Parâmetros Fitossociológicos – Estrutura Horizontal (Valor de Importância Ampliado – VIA) da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Estépica Arborizada (antropizada).	156/170
Quadro 6.3.3.3-40 - Estrutura vertical da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Estépica Arborizada (antropizada).	158/170
Quadro 6.3.3.3-41 - Índices de Diversidade para as Unidades Amostrais, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Estépica Arborizada (antropizada).....	160/170
Figura 6.3.3.3-66 – Similaridade florística entre as unidades amostrais da Região 6, expressa pelo dendrograma de distâncias euclidianas.	161/170
Quadro 6.3.3.3-42– Índices de agregação para as espécies amostradas, considerando o estrato arbóreo da tipologia de Savana Estépica Arborizada (antropizada).....	162/170
Quadro 6.3.3.3-43– Lista de espécies ameaçadas de extinção registradas no estudo de flora do empreendimento LT 500 kV Miracema – Sapeaçú.	165/170

6.3.3 - Flora

6.3.3.1 - Apresentação

Este capítulo tem por finalidade apresentar o diagnóstico da vegetação mediante a identificação e caracterização das fitofisionomias ocorrentes na Área de Influência Direta do empreendimento LT 500 kV Miracema – Sapeaçu e Subestações Associadas, além dos levantamentos florísticos/fitossociológicos realizados nas regiões amostrais do meio biótico (dados primários), conforme o Plano de Trabalho apresentado para elaboração do Estudo de Impacto Ambiental para implantação do referido empreendimento.

6.3.3.2 - Procedimentos Metodológicos

Para elaboração do presente estudo foram realizadas duas campanhas distintas. A primeira campanha ocorreu entre os dias 11 e 25 de março de 2013 com o objetivo de definir as regiões de amostragem e caracterização da vegetação presente ao longo do traçado do referido empreendimento, embasando o mapeamento do uso do solo e a alocação adequada das unidades amostrais. A segunda campanha, realizada de 27 de maio a 30 de junho de 2013, teve como objetivo a instalação e mensuração das unidades amostrais.

6.3.3.2.1 - Alocação e Mensuração das Unidades Amostrais

Ao todo foram definidas seis regiões de amostragem (RA) onde foram alocadas treze unidades amostrais em cada uma, totalizando setenta e oito unidades amostrais instaladas e devidamente mensuradas.

As regiões de amostragem localizam-se em três estados e seis municípios **Quadro 6.3.3-1**, sendo um município no estado do Tocantins; um município no estado do Piauí e quatro municípios no estado da Bahia.

Quadro 6.3.3-1 - Localização das regiões de amostragem.

RA	Município (UF)	Coordenadas		
		Zona	Sul	Leste
1	Pedro Afonso (TO)	23L	8980696	182680
2	Riacho Frio (PI)	23L	8871722	519530
3	Santa Rita de Cássia (BA)	23L	8759048	510953
4	Catolândia (BA)	23L	8642328	540769
5	Iramaia (BA)	24L	8515788	268493
6	Maracás (BA)	24L	8531775	329655

Em cada uma das setenta e oito unidades amostrais alocadas nas regiões de amostragem, procedeu-se o levantamento de campo da seguinte forma:

Alocação de unidades amostrais retangulares com dimensões de 10 x 50 metros (500 m²), divididas em 5 subparcelas de 10 x 10 metros (100 m²) **Figura 6.3.3-1**, para amostragem do componente arbóreo, a circunferência de todos os indivíduos foi mensurada à altura do solo (CAS) acima de 20 cm para as formações savânicas e à altura do peito (CAP) 1,30 m para formações florestais.

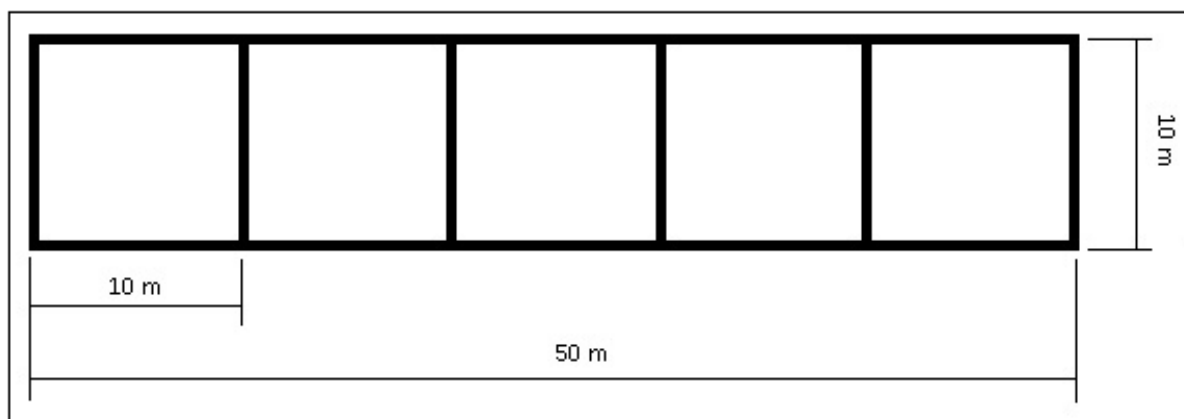


Figura 6.3.3-1 - Esquema das unidades amostrais utilizadas para a LT 500 kV Miracema – Sapeaçu e Subestações Associadas.

O **Quadro 6.3.3-2** apresenta as localizações e a fitofisionomia de cada uma das unidades amostrais mensuradas no presente estudo.

**Quadro 6.3.3-2 – Fitofisionomia e Localização das Unidades Amostrais
– LT 500 kV Miracema – Sapeaçu e Subestações Associadas**

Parcela	Região	Fitofisionomia	U.A.	Área (m ²)	X	Y	Fuso
1	6	Savana Estépica Arborizada(antropizada)	P01	500	330790	8531922	24 S
2	6	Savana Estépica Arborizada(antropizada)	P02	500	330246	8531822	24 S
3	6	Savana Estépica Arborizada(antropizada)	P03	500	330095	8531813	24 S
4	6	Savana Estépica Arborizada(antropizada)	P04	500	329973	8531778	24 S
5	6	Savana Estépica Arborizada(antropizada)	P05	500	329710	8531754	24 S
6	6	Savana Estépica Arborizada(antropizada)	P06	500	329469	8531709	24 S
7	6	Savana Estépica Arborizada(antropizada)	P07	500	329353	8531697	24 S
8	6	Savana Estépica Arborizada(antropizada)	P08	500	329223	8531685	24 S
9	6	Savana Estépica Arborizada(antropizada)	P09	500	329068	8531655	24 S
10	6	Savana Estépica Arborizada(antropizada)	P10	500	329017	8531662	24 S
11	6	Savana Estépica Arborizada(antropizada)	P11	500	329071	8531606	24 S
12	6	Savana Estépica Arborizada(antropizada)	P12	500	329556	8531742	24 S
13	6	Savana Estépica Arborizada(antropizada)	P13	500	329632	8531763	24 S
14	5	Floresta Estacional Semidecidual Submontana	P14	500	269082	8516598	24 S
15	5	Floresta Estacional Semidecidual Submontana	P15	500	269115	8516513	24 S
16	5	Floresta Estacional Semidecidual Submontana	P16	500	268958	8516385	24 S
17	5	Floresta Estacional Semidecidual Submontana	P17	500	268758	8516332	24 S
18	5	Floresta Estacional Semidecidual Submontana	P18	500	268568	8516275	24 S
19	5	Floresta Estacional Semidecidual Submontana	P19	500	268376	8516220	24 S
20	5	Floresta Estacional Semidecidual Submontana	P20	500	268124	8516168	24 S
21	5	Floresta Estacional Semidecidual Submontana	P21	500	267993	8516117	24 S
22	5	Floresta Estacional Semidecidual Submontana	P22	500	267780	8516079	24 S

Coordenador:

Técnico:

Parcela	Região	Fitofisionomia	U.A.	Área (m ²)	X	Y	Fuso
23	5	Floresta Estacional Semidecidual Submontana	P23	500	266465	8515714	24 S
24	5	Floresta Estacional Semidecidual Submontana	P24	500	265890	8515549	24 S
25	5	Floresta Estacional Semidecidual Submontana	P25	500	265532	8515404	24 S
26	5	Floresta Estacional Semidecidual Submontana	P26	500	265181	8515316	24 S
27	4	Contato Savana - Floresta Estacional	P27	500	538869	8642740	23 S
28	4	Contato Savana - Floresta Estacional	P28	500	539680	8642268	23 S
29	4	Contato Savana - Floresta Estacional	P29	500	539511	8642492	23 S
30	4	Contato Savana - Floresta Estacional	P30	500	539574	8642553	23 S
31	4	Contato Savana - Floresta Estacional	P31	500	539438	8642707	23 S
32	4	Contato Savana - Floresta Estacional	P32	500	538526	8643047	23 S
33	4	Contato Savana - Floresta Estacional	P33	500	538236	8643375	23 S
34	4	Contato Savana - Floresta Estacional	P34	500	539190	8642497	23 S
35	4	Contato Savana - Floresta Estacional	P35	500	539017	8642344	23 S
36	4	Contato Savana - Floresta Estacional	P36	500	544036	8640443	23 S
37	4	Contato Savana - Floresta Estacional	P37	500	544137	8640217	23 S
38	4	Contato Savana - Floresta Estacional	P38	500	544276	8640029	23 S
39	4	Contato Savana - Floresta Estacional	P39	500	538725	8642586	23 S
40	3	Savana Arborizada (antropizada)	P40	500	512462	8757149	23 S
41	3	Savana Arborizada (antropizada)	P41	500	512512	8757359	23 S
42	3	Savana Arborizada (antropizada)	P42	500	511904	8757365	23 S
43	3	Savana Arborizada (antropizada)	P43	500	511909	8757170	23 S
44	3	Savana Arborizada (antropizada)	P44	500	511365	8757245	23 S
45	3	Savana Arborizada (antropizada)	P45	500	511428	8757449	23 S
46	3	Savana Arborizada (antropizada)	P46	500	510308	8757436	23 S

Parcela	Região	Fitofisionomia	U.A.	Área (m ²)	X	Y	Fuso
47	3	Contato Savana - Floresta Estacional (antropizada)	P47	500	513046	8757738	23 S
48	3	Savana Arborizada (antropizada)	P48	500	512275	8757197	23 S
49	3	Savana Arborizada (antropizada)	P49	500	511737	8757177	23 S
50	3	Savana Arborizada (antropizada)	P50	500	511592	8757292	23 S
51	3	Savana Arborizada (antropizada)	P51	500	511597	8757443	23 S
52	3	Savana Arborizada (antropizada)	P52	500	511574	8757620	23 S
53	2	Savana Estépica Arborizada (antropizada)	P53	500	519484	8870293	23 S
54	2	Savana Estépica Arborizada (antropizada)	P54	500	519438	8870515	23 S
55	2	Savana Estépica Arborizada (antropizada)	P55	500	519304	8870880	23 S
56	2	Savana Estépica Arborizada (antropizada)	P56	500	519161	8870885	23 S
57	2	Savana Estépica Arborizada (antropizada)	P57	500	519256	8871116	23 S
58	2	Savana Estépica Arborizada (antropizada)	P58	500	519094	8871250	23 S
59	2	Savana Estépica Arborizada (antropizada)	P59	500	518911	8871364	23 S
60	2	Savana Estépica Arborizada (antropizada)	P60	500	516372	8869808	23 S
61	2	Savana Estépica Arborizada (antropizada)	P61	500	516160	8869837	23 S
62	2	Savana Estépica Arborizada (antropizada)	P62	500	519495	8870696	23 S
63	2	Savana Estépica Arborizada (antropizada)	P63	500	520559	8870513	23 S
64	2	Savana Estépica Arborizada (antropizada)	P64	500	521143	8870270	23 S
65	2	Savana Estépica Arborizada (antropizada)	P65	500	520121	8870609	23 S
66	1	Savana Florestada	P66	500	183276	8981405	23 S
67	1	Savana Florestada	P67	500	183378	8981176	23 S
68	1	Savana Florestada	P68	500	183779	8979804	23 S
69	1	Savana Florestada	P69	500	183965	8979609	23 S
70	1	Savana Florestada	P70	500	182971	8980587	23 S

Coordenador:

Técnico:

Parcela	Região	Fitofisionomia	U.A.	Área (m ²)	X	Y	Fuso
71	1	Savana Florestada	P71	500	183235	8980054	23 S
72	1	Savana Arborizada	P72	500	182870	8979962	23 S
73	1	Savana Arborizada	P73	500	182904	8979681	23 S
74	1	Savana Arborizada	P74	500	184227	8979609	23 S
75	1	Savana Arborizada	P75	500	184504	8979667	23 S
76	1	Savana Arborizada	P76	500	184822	8980301	23 S
77	1	Savana Arborizada	P77	500	184740	8979840	23 S
78	1	Savana Arborizada	P78	500	184704	8979314	23 S

Para instalação destas unidades amostrais primeiramente foi aberta a picada central de 50 m, seguido da abertura das picadas laterais (subparcelas), como pode ser observado na **Figura 6.3.3-2**.



Figura 6.3.3-2 – Instalação de unidades amostrais (abertura da picada central e marcação das subparcelas)

Em cada uma das unidades amostrais foram identificados (plaqueta numerada) e medidos todos os indivíduos arbóreos com Diâmetro a Altura do Peito (DAP) mínimo de 5 cm para as fitofisionomias florestais (florestas estacionais e cerradões) e todos os indivíduos arbóreos com Diâmetro a Altura do Solo (DAS) mínimo de 5 cm para as fitofisionomias savânicas (cerrado e caatinga). Verificou-se também as alturas total e comercial dos indivíduos pela estimativa feita com auxílio de vara graduada (haste do podão), sendo esta última definida como aquela onde a árvore apresenta bifurcação significativa do fuste ou qualquer outra deformidade que comprometa sua utilização comercial. Não havendo bifurcação significativa ou deformidade a altura comercial foi definida por um diâmetro mínimo de utilização 5 cm. A **Figura 6.3.3-3** ilustra os procedimentos de mensuração utilizados em campo.



Fonte Ecology Brasil

Figura 6.3.3-3 – Mensuração da Circunferência à Altura do Solo (CAS) nas formações savânicas (esquerda) e da Circunferência à Altura do Peito (CAP) nas formações florestais (direita).

Em cada unidade amostral procedeu-se a identificação de todos os indivíduos, considerando nome vulgar e científico (quando possível). Para o material botânico não identificado em campo, foram realizadas coletas durante as campanhas de campo, as quais foram encaminhadas para a identificação através de comparações com exsicatas depositadas no herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (Herbário RB), além de consulta a especialistas da mesma instituição. A identificação taxonômica foi baseada, preferencialmente, em chaves e descrições constantes na bibliografia especializada. A seguir a **Figura 6.3.3-4**, a **Figura 6.3.3-5** e a **Figura 6.3.3-6** apresentam alguns registros fotográficos do procedimento de identificação botânica.



Figura 6.3.3-4 – Identificação do material botânico em campo.



Figura 6.3.3-5 – Coleta de material botânico com auxílio da vara de poda.

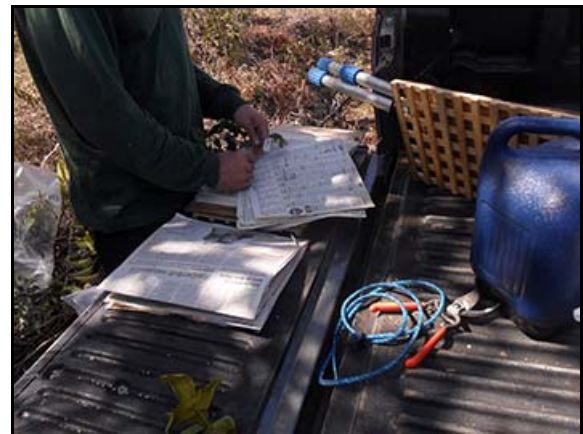


Figura 6.3.3-6 – Prensagem do material botânico em campo (prensa de campo) para posterior preparação de exsiccatas e comparação em herbário.

6.3.3.2.2 - Florística

O levantamento florístico contemplou diferentes formas de vida, incluindo espécies lenhosas arbóreas, arbustivas, subarbustivas, palmeiras arborescentes e não arborescentes, herbáceas, trepadeiras herbáceas e lenhosas.

O processo de identificação taxonômica da totalidade do material coletado, que resultou nas listagens florísticas aqui apresentadas, foi realizado mediante análise comparativa, tendo como referência as coleções do Herbário RB do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ). Destaca-se previamente que a maior parte das espécies foi identificada com o binômio científico, por metodologia usual em taxonomia (bibliografia especializada,

comparação de exsicatas e envio de duplicatas a especialistas nacionais), estando de acordo com as regras do Código Internacional de Nomenclatura Botânica. A grafia foi conferida em sítios especializados, destacando-se: Missouri Botanical Garden (<http://www.tropicos.org/Home.aspx>); Universal Biological Indexer and Organizer (uBio-<http://www.ubio.org/index.php?pagename=namebank>); The International Plant Names Index (<http://www.ipni.org/ipni/plantnamesearchpage.do>).

Nos casos em que um táxon não pôde ser identificado em nível de espécie, anteriormente descrita na literatura, ele foi individualizado em morfoespécie, seja em gênero, família ou indeterminado. Criou-se, nesses casos, uma codificação específica, permitindo reconhecimento e agrupamento prévios, além da garantia da possibilidade de análises posteriores, entre as quais as de natureza fitossociológica.

O presente estudo foi conduzido a partir das informações coletadas nas áreas amostradas contemplando apenas o estrato arbóreo nas análises quantitativas. Os demais estratos foram estudados apenas qualitativamente.

Como resultados, o levantamento florístico apresenta:

- Listagem das espécies arbóreas presentes nas unidades amostrais estudadas;
- Listagem das espécies presentes nas unidades amostrais estudadas acompanhadas de informações de hábito;
- Lista das Espécies Ameaçadas de Extinção ou com Deficiência de Dados.

Além de representar a composição florística das espécies arbóreas, as listagens florísticas permitiram a determinação das principais famílias, gêneros e espécies encontradas nas parcelas, considerando a elaboração de gráficos de distribuição de frequência, absoluta e relativa, para os seguintes parâmetros:

- Famílias mais importantes em relação ao número de espécies;
- Famílias mais importantes em relação ao número de indivíduos;
- Espécies mais importantes em relação ao número de indivíduos.

6.3.3.2.3 - Fitossociologia

Os parâmetros fitossociológicos foram calculados visando caracterizar qualitativa e quantitativa a composição e a estrutura das áreas amostradas. A estrutura vertical foi avaliada visando caracterizar melhor a ocupação do espaço vertical dos fragmentos, enquanto a estrutura horizontal foi avaliada visando caracterizar os estratos que compõem os fragmentos estudados. Nesta análise foi utilizada a distribuição dos indivíduos por classes diamétricas e classes de altura, além da posição sociológica das espécies arbóreas em cada estrato da comunidade.

Dentre as variáveis mensuráveis em uma árvore e no povoamento florestal, o diâmetro é a medida básica mais importante e necessária para o cálculo da área transversal, área basal e volume (MACHADO & FIGUEIREDO, 2003).

A distribuição diamétrica de uma floresta é obtida com o agrupamento dos indivíduos em intervalos de diâmetro à altura do peito (DAP). De acordo com Durigan (1999), não existe regra rigidamente definida quanto à definição da amplitude dessas classes, sendo que em florestas tropicais normalmente se utilizam classes com amplitude de 5 cm. Para Silva Junior & Silva (1988), os modelos de distribuição diamétrica são bastante utilizados para descrever as alterações na estrutura de povoamentos florestais. Segundo estes autores, a interpretação das medidas em histogramas de frequência de classes pode demonstrar a situação atual da vegetação, além de indicar possíveis perturbações, tais como: exploração de madeiras, abates seletivos, incêndios e desmatamentos. Estes eventos, incidindo de forma drástica sobre grupos taxonômicos específicos, apresentam interrupções, indicando que o ciclo de vida das espécies não estaria se completando.

Para descrever a estrutura da comunidade arbórea foram calculados, por espécie, os parâmetros quantitativos clássicos propostos por Mueller-Dombois & Ellenberg (1974): densidade absoluta, frequência absoluta, dominância absoluta expressa pela área basal, densidade relativa, frequência relativa, dominância relativa e valor de importância. Além destes, foram calculados os índices de diversidade de Shannon (H') e equabilidade de Pielou (J') (MAGURRAN, 1988).

A estrutura horizontal de uma floresta resulta das características e combinações entre as quantidades em que cada espécie ocorre por unidade de área (densidade), da maneira como estas espécies se distribuem na área (frequência) e do espaço que cada uma ocupa no terreno (dominância) (CURTIS & MC INTOSH, 1950; LAMPRECHT, 1990; CARVALHO, 1997).

De acordo com Martins (1991), a densidade está relacionada ao número de indivíduos de cada espécie que ocorre em uma associação de plantas, sendo o número expresso em relação a uma determinada superfície de área. A densidade pode ser absoluta, indicando o número total de indivíduos pertencentes a uma determinada espécie, e relativa quando indica a participação de cada espécie, em porcentagem, em relação ao número total de espécies encontradas na amostra (LAMPRECHT, 1990).

O termo dominância tem sido empregado em referência à medida da seção horizontal do fuste, tomada a 1,30 m de altura, projetada no solo, para expressar o espaço ocupado por cada árvore (MARTINS, 1991). Segundo Mueller-Dombois & Ellenberg (1974), a dominância absoluta de uma espécie é dada pela soma da área basal de todos os indivíduos da espécie presente na amostra e a dominância relativa pela porcentagem entre a área basal total da espécie e a área basal por unidade de área.

A frequência é uma medida percentual que indica como as espécies estão distribuídas na área. A frequência absoluta mostra a ocorrência de cada espécie no total de unidades de área amostradas, já a frequência relativa mostra a distribuição de uma determinada espécie em relação às demais, em porcentagem (BARROS, 1980).

Ao transformar os valores absolutos em valores relativos, é possível obter o Valor de Cobertura (VC) e o Valor de Importância (VI), também conhecidos como Índice de Valor de Cobertura (IVC) e Índice de Valor de Importância (IVI), respectivamente.

O primeiro é obtido com a soma de densidade e dominância relativas. Este permite estabelecer a estrutura dos táxons na comunidade e separar diferentes tipos de uma mesma formação, assim como relacionar a distribuição das espécies em função de gradientes abióticos. O segundo, adiciona aos dois parâmetros citados, a frequência relativa, e permite inferir sobre o papel exercido pela espécie na evolução da biocenose (MUELLER-DOMBOIS & ELLENBERG, 1974).

A soma de diferentes parâmetros, se por um lado pode distorcer as relações entre as variáveis estudadas, por outro permite visualizar de forma ampla o desempenho das espécies na comunidade (MARTINS, 1991).

A análise da estrutura vertical infere sobre o estágio seral em que a espécie se encontra dentro de uma comunidade florestal. A partir desta análise é possível constatar a importância da espécie em cada estrato (HOSOKAWA *ET AL.*, 1998; CIENTEC, 2006).

Para Longhi *et al.* (1992), as comunidades variam de acordo com o número de estratos que apresentam, dependendo da variedade de formas de vida que estão presentes na comunidade, refletindo as condições pedológicas, climáticas e as ações dos fatores bióticos que interagem no ambiente.

Atualmente, vários métodos para a estratificação vertical das florestas tropicais têm sido propostos. Entretanto, talvez por sua facilidade de aplicação, o método proposto por Lamprecht (1990) e adaptado por Souza & Leite (1993), continua sendo um dos mais usados. Este método divide a expansão vertical das árvores em três estratos: inferior, médio e superior, a partir do dossel superior das espécies da floresta em estudo, estabelecendo as amplitudes das classes por meio do desvio padrão.

Dentre os indicadores da estrutura vertical, costumam ser considerados a posição sociológica e o valor de importância ampliado (VIA) (FINOL, 1971).

A estrutura sociológica e o valor de importância ampliado (VIA) informam sobre a composição florística dos vários estratos da floresta, no sentido vertical, e sobre o papel que desempenham as diferentes espécies em cada um dos estratos (LAMPRECHT, 1990; HOSOKAWA *et al.*, 1998).

Para diversidade florística, de acordo com Brower & Zar (1984), os índices mais aplicados nos estudos ecológicos são os de Shannon (H') e Pielou (J). O primeiro leva em consideração a riqueza das espécies e sua abundância relativa (ODUM, 1988), enquanto o índice de equitabilidade ou uniformidade (J) refere-se ao padrão de distribuição dos indivíduos entre as espécies (PIELOU, 1977).

De acordo com Odum (1988), o índice de Shannon atribui um peso maior às espécies raras, enquanto o índice de Pielou representa a proporção da diversidade de espécies encontradas na amostragem atual em relação à diversidade máxima que a comunidade poderá atingir.

Diante do exposto, para a interpretação dos dados relativos a estrutura das fitofisionomias levantadas nas áreas amostrais, foram analisados os seguintes índices e coeficientes:

- Análise da estrutura vertical, incluindo:
 - ▶ Distribuição por classes de altura;
 - ▶ Posição Sociológica Relativa.
- Análise da estrutura horizontal, incluindo:
 - ▶ Frequência Relativa (FR);
 - ▶ Densidade Relativa (DR);
 - ▶ Dominância Relativa (DoR);
 - ▶ Valor de Importância Percentual (VI%) e Valor de Importância Ampliado Percentual (VIA%).
- Análise de Diversidade
 - ▶ Índice de Shannon-Weaver (H')
 - ▶ Índice de Dominância de Simpson (C);
 - ▶ Coeficiente de Mistura de Jentsch (QM);
 - ▶ Índice de uniformidade de Pielou;
- Análise de Agregação das Espécies
 - ▶ Índice de Agregação de MacGuinnes;
 - ▶ Índice de Fracker e Brischle;
 - ▶ Índice de Payandeh.

Os cálculos para a obtenção dos parâmetros mencionados acima foram realizados com a utilização do software Mata Nativa 3 (Cientec, 2011). O **Quadro 6.3.3-3** apresenta o formulário utilizado nos cálculos dos índices.

Quadro 6.3.3-3 – Fitossociologia: parâmetros da estrutura horizontal e vertical, diversidade e agregação de espécies.

Fitossociologia: parâmetros da estrutura horizontal e vertical		
Médias das alturas	Médias dos diâmetros	Área Basal da vegetação arbórea
$\bar{h} = \frac{\sum_{i=1}^n h_i}{n}$ <p>onde: hi = altura estimada das árvores presentes na Unidade Amostral n = número total de árvores amostradas</p>	$\bar{d} = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n}$ <p>onde: di = diâmetro medido das árvores presentes na Unidade Amostral n = número total de árvores amostradas</p>	$g = \frac{\pi d^2}{4} \quad \therefore \quad G = \frac{\sum_{i=1}^n g_i}{A}$ <p>onde: gi = área basal da i-ésima espécie presente na área A = unidade de área</p>
Densidade absoluta por unidade de área	Frequência absoluta por unidade de área	Dominância absoluta por unidade de área
$D_i = \frac{n_i}{a}$ <p>onde: n = número de indivíduos da espécie a = unidade de área</p>	$F_i = \frac{u_i}{u_t}$ <p>onde: ui = número de unidades amostrais em que a i-ésima espécie ocorre ut = número total de unidades amostrais</p>	$Do_i = \frac{\sum_{i=1}^n g_i}{A}$ <p>onde: gi = área basal da i-ésima espécie presente na área A = unidade de área</p>
Densidade relativa	Frequência relativa	Dominância relativa
$Dr = \frac{D_i}{\sum_{i=1}^n D_i} \times 100$ <p>onde: Di = densidade absoluta de uma espécie ΣDi = somatório das densidades absolutas de todas as espécies</p>	$Fr = \frac{F_i}{\sum_{i=1}^p F_i} \times 100$ <p>onde: Fi = frequência absoluta de uma espécie ΣFi = somatório das frequências absolutas de todas as espécies amostradas</p>	$Dor = \frac{Do_i}{\sum_{i=1}^n Do_i} \times 100$ <p>onde: Doi = dominância absoluta de uma espécie ΣDo = somatório das dominâncias absolutas de todas as espécies</p>
Valor de Cobertura	Valor de Importância	Valor de Importância Ampliado
$VC = Dr + Dor$ <p>onde: DR = Densidade relativa Dor = Dominância relativa</p>	$VI = Dr + Dor + Fr$ <p>onde: DR = Densidade relativa; Dor = Dominância relativa; Fr = Frequência relativa</p>	$Vla = Dr + Dor + Fr + PSR$ <p>onde: DR = Densidade relativa; Dor = Dominância relativa; Fr = Frequência relativa PSR = Posição sociológica relativa</p>

Fitossociologia: parâmetros da estrutura horizontal e vertical	
Critérios de estratificação vertical	Posição sociológica
<p>Estrato inferior: árvores com $h_j < (h - 1s)$ Estrato intermediário: árvores com $(h - 1s) \leq h_j \leq (h + 1s)$ Estrato superior: árvores com $h_j > (h + 1s)$</p> <p>onde: h = média das alturas dos indivíduos amostrados; s = desvio padrão das alturas totais; h_j = altura total da j-ésima árvore individual.</p>	$V_{fi} = \left(\frac{n_{i1}}{N} \right) \times 100$ $PSA_i = \sum_{i=1}^m (V_{fi} \times n_{i1})$ $PSR_i = \left[PSA_i / \left(\sum_{i=1}^p PSA_i \right) \right] \times 100$ <p>onde: V_{fi} = valor fitossociológico do i-ésimo estrato de altura, para 1=1,..., m-estrato, para a i-ésima espécie; n_{i1} = número de indivíduos da i-ésima espécie, no i-ésimo estrato de altura; N = número total de indivíduos amostrados; m = número de estratos amostrados; p = número de espécies.</p>
Índice de Shannon-Weaver	
$H' = \frac{\left(N \log N - \sum_{i=1}^S n_i \times \log n_i \right)}{N}$	
<p>onde: N = número total de indivíduos amostrados; n_i = número total de indivíduos amostrados da i-ésima espécie; S = número de espécies amostrado; log = logaritmo de base 10;</p>	
Coefficiente de Mistura de Jentsch	
$QM = \frac{S}{N}$	
<p>onde: S = número de espécies amostradas; N = número total de indivíduos amostrados;</p>	
Índice de uniformidade de Pielou	Índice de Simpson
$C = \frac{H'}{H_{max}}$ <p>onde: C = Índice de uniformidade de Pielou; H_{max} = Ln(S) = Diversidade máxima; S = número de espécies amostradas;</p>	$J = \frac{\sum_{i=1}^S n_i(n_i - 1)}{[N(N - 1)]}$ <p>onde: J = índice de dominância de Simpson; n_i = número total de indivíduos amostrados da i-ésima espécie; N = número total de indivíduos amostrados</p>

Fitossociologia: parâmetros da estrutura horizontal e vertical	
Índice de Agregação de MacGuinnes	Índice de Fracker e Brischle
$IGA_i = \frac{D_i}{d_i}$ $D_i = \frac{n_i}{u_i}; \quad d_i = -Ln(1 - f_i); \quad f_i = \frac{u_i}{u_t}$ <p>Sendo:</p> <p>em que: IGA_i = índice de MacGuinness para a i-ésima espécie; D_i = densidade observada da i-ésima espécie; d_i = densidade esperada da i-ésima espécie; f_i = frequência absoluta da i-ésima espécie; n_i = número de indivíduos da i-ésima espécie; u_i = número de unidades amostrais em que a i-ésima espécie ocorre; u_t = número total de unidades amostrais.</p>	$K_i = (D_i - d_i) / d_i^2$ <p>em que: K_i = número de espécies amostradas; D_i = Densidade observada na i-ésima espécie; d_i = densidade esperada da i-ésima espécie;</p>
	Índice de Payandeh
	$P_i = \frac{S_i^2}{M_i}$ <p>em que: P_i = Índice de Payandeh para i-ésima espécie; S_i² = variância do número de árvores da i-ésima espécie; M_i = média do número de árvores da i-ésima espécie.</p>

6.3.3.3 - Resultados

Após a realização dos trabalhos de levantamento dos dados, realizou-se a tabulação dos mesmos para início das atividades de processamento.

Para o trabalho de levantamento de dados nas regiões amostrais foi registrado um total de 359 morfo-espécies representativas de 71 famílias botânicas.

O **Quadro 6.3.3-4** ilustra as espécies encontradas no trajeto da LT 500 kV Miracema – Sapeaçu e Subestações Associadas, com seus nomes populares, nomes científicos, família botânica, bem como seus hábitos, usos e síndromes de dispersão.

Quadro 6.3.3-4 – Lista florística das espécies registradas ao longo do traçado da LT 500 kV Miracema – Sapeaçu e Subestações Associadas.

Onde: Dispersão (Ane – Anemocórica; Zoo – Zoocórica; Aut – Atocórica); Uso (Ali – Alimentação; Med – Medicinal; Marc – Marcenaria; Const – Construção Civil; Carp – Carpintaria; Orn – Ornamental; Len – Lenha; Carv – Carvoejamento)

Familia	Táxon	Hábito	Dispersão	Uso	Floração	Frutificação
Alstromeliaceae	<i>Alstroemeria</i> cf. <i>plantaginea</i> Mart. ex Schult. & Schult.f.	Erva	-	-	-	-
Amaranthaceae	<i>Gomphrena</i> sp.	Erva	-	-	-	-
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Arbóreo	Zoo	Ali. Med.	Mai- Ago	Jun - Ago
Anacardiaceae	<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	Arbóreo	Ane	Const. Marc. Carp. Med.	Jul - Out	Jul - Nov
Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Arbóreo	Aut	Const. Marc. Carp. Med.	Jul - Set	Ago - Out
Anacardiaceae	<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Arbóreo	Ane	Const. Marc. Carp.	Jun - Set	Out - Set
Anacardiaceae	<i>Spondias</i> sp.	Arbóreo	-	-	-	-
Anacardiaceae	<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Arbóreo	Zoo	Ali. Len.	Mai	Jan - Fev
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Arbóreo	Zoo	Orna. Carp.	Mar-Abr	Mai - Jul
Annonaceae	<i>Annona</i> aff. <i>emarginata</i> (Schltdl.) H. Rainer	Arbóreo	Zoo	Ali. Len. Carv.	Set-Dez	Dez - Mar
Annonaceae	<i>Annona crassiflora</i> Mart.	Arbóreo	Zoo	Ali. Marc. Carp.	Set - Dez	Fev - Abr
Annonaceae	<i>Annona paludosa</i> Aubl.	Arbóreo	Zoo	Med.	Out - Dez	Nov - Fev
Annonaceae	<i>Annona</i> sp.	Arbóreo	-	-	-	-
Annonaceae	<i>Annona</i> sp.1	Arbóreo	-	-	-	-
Annonaceae	<i>Annona vepretorum</i> Mart.	Arbóreo	Aut/Zoo	Med. Marc. Orna.	-	-
Annonaceae	<i>Duguetia dicholepidota</i> Mart.	Arbóreo	Zoo	-	-	-
Annonaceae	<i>Duguetia</i> sp.	Arbóreo	-	-	-	-
Annonaceae	<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	Arbóreo	Zoo	Ali. Med	Nov - Abr	Dez - Mai
Annonaceae	<i>Xylopia laevigata</i> (Mart.) R.E.Fr.	Arbóreo	Zoo	Const. Orna.	Ago-Nov	-
Apocynaceae	<i>Aspidosperma</i> aff. <i>olivaceum</i> Müll.Arg.	Arbóreo	Ane	Marc. Const. Carp.	Out	Set

Familia	Táxon	Hábito	Dispersão	Uso	Floração	Frutificação
Apocynaceae	<i>Aspidosperma cuspa</i> (Kunth) S.F. Blake ex Pittier	Arbóreo	Ane	Orna. Carp.	Ago-Nov	-
Apocynaceae	<i>Aspidosperma discolor</i> A.DC.	Arbóreo	Ane	Len. Carv.	Dez	Abr
Apocynaceae	<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	Arbóreo	Ane	Const. Orna.	Set - Out	Ago - Set
Apocynaceae	<i>Aspidosperma pyriformium</i> Mart.	Arbóreo	Zoo	Const. Marc. Carp.	Out - Dez	Jul - Out
Apocynaceae	<i>Aspidosperma</i> sp.	Arbóreo	-	-	-	-
Apocynaceae	<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. ex Müll.Arg.	Arbóreo	Ane	-	Jul - Set	Ago - Set
Apocynaceae	<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart.	Arbóreo	Zoo	Orna. Marc.	Set - Dez	Ago - Out
Apocynaceae	<i>Himatanthus drasticus</i> (Mart.) Plumel	Arbóreo	Ane	-	Nov	Jun
Apocynaceae	<i>Himatanthus fallax</i> (Müll.Arg.) Plumel	Arbóreo	Zoo	Const. Marc. Carp. Med.	-	-
Araceae	<i>Phyllodendron</i> sp.	Hemi-epífita	-	-	-	-
Araliaceae	<i>Aralia warmingiana</i> (Marchal) J.Wen	Arbóreo	Zoo	Const. Marc. Carp.	Out	Set
Araliaceae	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire	Arbóreo	Zoo	-	Mai - Ago	Jul - Out
Arecaceae	<i>Allagoptera campestris</i> (Mart.) Kuntze	Arbusto	-	-	-	-
Arecaceae	Arecaceae 1	Arbóreo	-	Ali. Len.	-	-
Arecaceae	Arecaceae 1	Palmeira	-	-	-	-
Arecaceae	<i>Oenocarpus distichus</i> Mart.	Arbóreo	Zoo	Orna. Carp.	-	-
Arecaceae	<i>Syagrus cf. cocoides</i> Mart.	Arbóreo	-	-	-	-
Arecaceae	<i>Syagrus comosa</i> (Mart.) Mart.	Palmeira	-	-	-	-
Arecaceae	<i>Syagrus coronata</i> (Mart.) Becc.	Arbóreo	-	-	-	-
Asparagaceae	<i>Herreria</i> sp.	Trepadeira	-	-	-	-
Asteraceae	Asteraceae 1	Sub-arbusto	-	-	-	-
Asteraceae	Asteraceae 2	Sub-arbusto	-	-	-	-
Asteraceae	Asteraceae 3	Sub-arbusto	-	-	-	-
Bignoniaceae	Bignoniaceae 1	Trepadeira	-	-	-	-

Coordenador:

Técnico:

Família	Táxon	Hábito	Dispersão	Uso	Floração	Frutificação
Bignoniaceae	<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Arbóreo	Ane	Const. Orna.	Mai- Ago	Set - Out
Bignoniaceae	<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	Arbóreo	Ane	Const. Orna.	Jul - Set	Set - Out
Bignoniaceae	<i>Handroanthus serratifolius</i> (A.H.Gentry) S. Grose	Arbóreo	Ane	Const. Orna.	Jul - Set	Set - Out
Bignoniaceae	<i>Handroanthus</i> sp.	Arbóreo	-	Const. Orna.	-	-
Bignoniaceae	<i>Jacaranda brasiliana</i> (Lam.) Pers.	Arbóreo	Ane	Const. Marc. Carp.	Set - Nov	Ago - Set
Bignoniaceae	<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K.Schum	Arbóreo	Ane	Const. Marc. Carp.	Mar - Abr	Mar - Set
Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	Arbóreo	Ane	-	Ago-Set	Set - Out
Bignoniaceae	<i>Tabebuia</i> sp.	Arbóreo	-	-	-	-
Bignoniaceae	<i>Zeyheria montana</i> Mart.	Arbóreo	Ane	Const. Marc. Carp.	Mar	-
Boraginaceae	<i>Cordia</i> aff. <i>bicolor</i> A.DC.	Arbóreo	Zoo	-	Nov - Jul	Mai - Dez
Boraginaceae	<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	Arbóreo	Zoo	Marc. Orna.	Jun	Set - Out
Boraginaceae	<i>Cordia superba</i> Cham.	Arbóreo	Zoo	Marc. Orna.	Mar - Jun	Set - Out
Bromeliaceae	<i>Ananas ananassoides</i> (Baker) L.B.Sm.	Herbácea terrestre	-	-	-	-
Bromeliaceae	<i>Ananas</i> sp.	Herbácea terrestre	-	-	-	-
Bromeliaceae	<i>Billbergia</i> sp.	Epífita	-	-	-	-
Bromeliaceae	<i>Bromelia</i> aff. <i>karatas</i> L.	Herbácea terrestre	-	-	-	-
Bromeliaceae	<i>Bromelia</i> sp.	Erva	-	-	-	-
Bromeliaceae	<i>Bromelia</i> sp.1	Herbácea terrestre	-	-	-	-
Bromeliaceae	<i>Neoglaziovia variegata</i> (Arr. Cam.) Mez.)	Herbácea terrestre	-	-	-	-
Bromeliaceae	<i>Pseudananas sagenarius</i> (Arruda) Camargo	Herbácea terrestre	-	-	-	-
Bromeliaceae	<i>Vriesea</i> sp.	Epífita	-	-	-	-
Burseraceae	<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	Arbóreo	Zoo	-	Nov - Jul	Nov - Dez

Familia	Táxon	Hábito	Dispersão	Uso	Floração	Frutificação
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Arbóreo	Zoo	Ali. Med. Const.	Ago-Nov	Out - Dez
Cactaceae	<i>Cereus jamacaru</i> P. DC.	Arbóreo	-	-	-	-
Cactaceae	<i>Harrisia adscendens</i> (Gürke) Britton & Rose	Arbusto-escandente	-	-	-	-
Cactaceae	<i>Opuntia</i> sp.	Herbácea terrestre	-	-	-	-
Cactaceae	<i>Pereskia bahiensis</i> Gürke	Arbóreo	Zoo	-	-	-
Cactaceae	<i>Pilosocereus gounellei</i> (F.A.C.Weber) Byles & Rowley	Herbácea terrestre	-	-	-	-
Calophyllaceae	<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc.	Arbóreo	Ane	-	Out- Abr	Jun
Cannabaceae	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Arbóreo	-	-	-	-
Capparaceae	<i>Colicodendron yco</i> Mart.	Arbóreo	-	-	-	-
Capparaceae	<i>Crataeva tapia</i> L.	Arbóreo	Zoo	Med.	-	-
Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	Arbóreo	Zoo	-	Mar - Jun	Set - Out
Celastraceae	<i>Cheiloclinium cognatum</i> (Miers) A.C.Sm.	Arbóreo	Zoo	Ali. Carp. Marc.	Out - Dez	Dez - Fev
Celastraceae	<i>Fraunhoferia multiflora</i> Mart.	Arbóreo	-	-	-	-
Celastraceae	<i>Maytenus</i> aff. <i>distichophylla</i> Mart. ex Reissek	Arbóreo	Zoo	-	Jun - Out	Mai - Jul
Celastraceae	<i>Maytenus</i> sp.	Arbóreo	-	-	-	-
Chrysobalanaceae	<i>Couepia impressa</i> Prance	Arbóreo	-	-	-	-
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	Arbóreo	Zoo	Orna. Ali. Const.	Mai - Nov	Nov - Dez
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella gracilipes</i> (Hook.f.) Prance	Arbóreo	Zoo	Const. Marc. Carp. Med.	Abr-Dez	Jun
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella triandra</i> Sw.	Arbóreo	Zoo	Const. Marc. Carp.	Jun - Out	Mai - Jul
Chrysobalanaceae	<i>Licania kunthiana</i> Hook.f.	Arbóreo	Zoo	-	Abr-Mar	Mai - Jun
Clusiaceae	<i>Clusia nemorosa</i> G. Mey.	Arbóreo	Zoo	Ali. Len.	Jun - Dez	Ago
Combretaceae	<i>Buchenavia</i> aff. <i>tetraphylla</i> (Aubl.) R.A.Howard	Arbóreo	Ane	Orna. Carp.	-	-

Família	Táxon	Hábito	Dispersão	Uso	Floração	Frutificação
Combretaceae	<i>Combretum glaucocarpum</i> Mart.	Arbóreo	Ane	Ali. Len. Carv.	Jun - Out	Mai - Jul
Combretaceae	<i>Combretum leprosum</i> Mart.	Arbóreo	Ane	-	Mai - Nov	Nov - Dez
Combretaceae	<i>Terminalia argentea</i> Mart.	Arbóreo	Ane	Const. Marc. Carp.	Set - Jul	Jul - Nov
Combretaceae	<i>Terminalia fagifolia</i> Mart.	Arbóreo	Ane	-	Out	Jun
Combretaceae	<i>Terminalia glabrescens</i> Mart.	Arbóreo	Ane/Zoo	Carp. Orna.	Jul - Set	Jul - Ago
Connaraceae	<i>Connarus suberosus</i> Planch.	Arbóreo	Zoo	-	-	-
Connaraceae	<i>Rourea induta</i> Planch.	Arbóreo	Zoo	-	Out	Abr
Curcubitaceae	Curcubitaceae 1	Trepadeira	-	-	-	-
Cyperaceae	Cyperaceae 1	Erva	-	-	-	-
Cyperaceae	Cyperaceae 1	Erva	-	-	-	-
Cyperaceae	<i>Rhynchospora corymbosa</i> (L.) Britton	Erva	-	-	-	-
Cyperaceae	<i>Rhynchospora</i> sp.	Erva	-	-	-	-
Dichapetalaceae	<i>Tapura amazonica</i> Poepp. & Endl.	Arbóreo	Zoo	Const. Marc. Carp. Med.	Out	Abr - Ago
Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i> L.	Arbóreo	Zoo	Const. Marc. Carp.	Jun - Out	Jul - Dez
Dilleniaceae	<i>Davilla elliptica</i> A.St.-Hil.	Arbóreo	Zoo	-	-	-
Dillineaceae	<i>Dolioscarpus</i> sp.	Trepadeira	-	-	-	-
Ebenaceae	<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	Arbóreo	Zoo	Ali. Len.	Set - Out	Jan - Abr
Ebenaceae	<i>Diospyros sericea</i> A.DC.	Arbóreo	Zoo	Orna. Carp.	Nov - Jun	Ago
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum</i> sp.	Arbóreo	Zoo	Ali. Len. Carv.	-	-
Euphorbiaceae	<i>Alchornea triplinervia</i> (Sreng.) Müll.Arg.	Arbóreo	Zoo	-	Mai	Jun
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus quercifolius</i> Pohl	Arbóreo	Aut	-	Out - Fev	Abr - Set
Euphorbiaceae	<i>Croton sonderianus</i> Müll.Arg.	Arbóreo	Aut	Marc. Lenh. Car.	Ago-Abr	Dez - Mar
Euphorbiaceae	<i>Croton</i> sp.	Sub-arbusto	-	-	-	-
Euphorbiaceae	Euphorbiaceae 1	Arbóreo	-	-	-	-

Familia	Táxon	Hábito	Dispersão	Uso	Floração	Frutificação
Euphorbiaceae	<i>Jatropha molissima</i> (Pohl) Baill.	Arbóreo	Aut	-	Nov - Abr	Jan
Euphorbiaceae	<i>Jatropha</i> sp.	Sub-arbusto	-	-	-	-
Euphorbiaceae	<i>Mabea pohliana</i> Müll. Arg.	Arbóreo	Zoo	Car. Const. Marc. Len.	-	-
Euphorbiaceae	<i>Manihot</i> aff. <i>cattingae</i> Ule	Arbóreo	Zoo	-	Jun - Out	Mai - Jul
Euphorbiaceae	<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	Arbóreo	Zoo	Const. Marc. Carp.	Abr-Mar	Mai - Jun
Euphorbiaceae	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Arbóreo	Zoo	-	-	-
Fabaceae	<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip ex Record	Arbóreo	Aut	Marc. Orna. Const.	Out - Jan	Set - Out
Fabaceae	<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C.Sm.	Arbóreo	Ane	Marc. Orna. Med.	Abr-Jun	Ago - Set
Fabaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Arbóreo	Aut	Car. Const. Marc. Len.	Nov - Jan	Jul - Ago
Fabaceae	<i>Andira humilis</i> Mart. ex Benth.	Arbóreo	Zoo	-	Ago-Out	Out - Dez
Fabaceae	<i>Andira</i> sp.	Arbóreo	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Andira vermifuga</i> (Mart.) Benth.	Arbóreo	Zoo	-	-	-
Fabaceae	<i>Bauhinia rufa</i> (Bong.) Steud.	Arbusto	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Bauhinia</i> sp.	Liana	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Bauhinia</i> sp.1	Trepadeira	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Bauhinia</i> sp.2	Trepadeira	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Bauhinia</i> sp.3	Trepadeira	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Bauhinia</i> sp.4	Arbusto	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Bauhinia</i> sp.5	Liana	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	Arbóreo	Aut	Const. Marc. Carp. Med.	Jul - Set	Set - Out
Fabaceae	<i>Bromelia</i> sp.2	Herbácea terrestre	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Calliandra dysantha</i> Benth.	Sub-arbusto	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Canavalia</i> cf. <i>brasiliensis</i> Mart. ex Benth.	Arbusto-escandente	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Cenostigma macrophyllum</i> Tul.	Arbóreo	Aut	Const. Marc. Carp.	-	-

Coordenador:

Técnico:

Familia	Táxon	Hábito	Dispersão	Uso	Floração	Frutificação
Fabaceae	<i>Centrolobium sclerophyllum</i> H.C.Lima	Arbóreo	Ane	-	Set - Nov	Ago - Set
Fabaceae	<i>Chamaecrista</i> sp.	Arbóreo	-	Ali. Len.	Mar - Abr	Mar - Set
Fabaceae	<i>Chamaecrista</i> sp.2	Sub-arbusto	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Chloroleucon</i> aff. <i>acacioides</i> (Ducke) Barneby & J.W.Grimes	Arbóreo	Aut	Orna. Carp.	Ago-Set	Set - Out
Fabaceae	<i>Copaifera coriacea</i> Mart.	Arbóreo	Zoo	Ali. Len. Carv.	-	-
Fabaceae	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Arbóreo	Zoo	-	-	-
Fabaceae	<i>Copaifera luetzelburgii</i> Harms	Arbóreo	Zoo	Med. Ali.	Jan - Jul	Jan - Ago
Fabaceae	<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	Arbóreo	Ane	-	-	-
Fabaceae	<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.	Arbóreo	Ane	Const. Marc. Carp. Med.	Out - Fev	Abr - Set
Fabaceae	<i>Dimorphandra mollis</i> Benth.	Arbóreo	Ane	Const. Marc. Carp.	Ago-Abr	Dez - Mar
Fabaceae	<i>Dipteryx alata</i> Vogel	Arbóreo	Aut	-	-	-
Fabaceae	<i>Diptychandra aurantiaca</i> subsp. <i>epunctata</i> (Tul.) H.C.Lima	Arbóreo	Ane	Ali. Len.	Out - Jan	Set - Out
Fabaceae	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Arbóreo	Zoo	Orna. Carp.	Abr-Jun	Ago - Set
Fabaceae	<i>Enterolobium gummiferum</i> (Mart.) J.F.Macbr.	Arbóreo	Aut	Ali. Len. Carv.	-	-
Fabaceae	Fabaceae 1	Arbóreo	-	-	-	-
Fabaceae	Fabaceae 2	Arbóreo	-	-	-	-
Fabaceae	Fabaceae 3	Arbóreo	-	-	-	-
Fabaceae	Fabaceae 4	Arbóreo	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Arbóreo	Zoo	Const. Mar Ali.	Out - Dez	Jul
Fabaceae	<i>Hymenaea eriogyne</i> Benth.	Arbóreo	Aut	-	-	-
Fabaceae	<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	Arbóreo	Zoo	Const. Marc. Carp.	Mar - Abr	Mai - Jul
Fabaceae	<i>Leptolobium dasycarpum</i> Vogel	Arbóreo	Zoo	-	Set - Dez	Dez - Mar

Familia	Táxon	Hábito	Dispersão	Uso	Floração	Frutificação
Fabaceae	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	Arbóreo	Aut	Med.	Set - Dez	Fev - Abr
Fabaceae	<i>Lonchocarpus camprestis</i> Mart. ex Benth.	Arbóreo	Aut	-	-	-
Fabaceae	<i>Lonchocarpus sericeus</i> (Poir.) Kunth ex DC.	Arbóreo	Aut	-	Nov - Jun	Ago
Fabaceae	<i>Lonchocarpus</i> sp.	Arbóreo	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	Arbóreo	Ane	Car. Const. Marc. Len.	Mai	Jun
Fabaceae	<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	Arbóreo	Ane	-	Out - Fev	Abr - Set
Fabaceae	<i>Machaerium leucopterum</i> Vogel	Arbóreo	Ane	Car. Const. Marc. Len.	Ago-Abr	Dez - Mar
Fabaceae	<i>Machaerium paraguariense</i> Hassl.	Arbóreo	Ane	-	-	-
Fabaceae	<i>Machaerium stipitatum</i> Vogel	Arbóreo	Ane	Const. Orn.	Fev - Abr	Set - Out
Fabaceae	<i>Melanoxylon brauna</i> Schott	Arbóreo	Ane	-	-	-
Fabaceae	<i>Mimosa</i> aff. <i>tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	Arbóreo	Aut	-	-	-
Fabaceae	<i>Myroxylon peruiferum</i> L.f.	Arbóreo	Ane	Const. Marc.	Jul - Set	Out - Nov
Fabaceae	<i>Parapiptadenia</i> sp.	Arbóreo	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Parkia platycephala</i> Benth.	Arbóreo	Zoo	-	Jun	Ago
Fabaceae	<i>Peltogyne pauciflora</i> Benth.	Arbóreo	Zoo	Ali. Med.	-	-
Fabaceae	<i>Piptadenia paniculata</i> Benth.	Arbóreo	Aut	-	Ago-Out	Fev - Mai
Fabaceae	<i>Pityrocarpa moniliformis</i> (Benth.) Luckow & R.W.Jobson	Arbóreo	-	Car. Const. Marc. Len.	Mai- Ago	Set - Out
Fabaceae	<i>Plathymeria reticulata</i> Benth.	Arbóreo	Ane	-	Jul - Set	Set - Out
Fabaceae	<i>Platymiscium floribundum</i> Vogel	Arbóreo	Ane	-	-	-
Fabaceae	<i>Platypodium elegans</i> Vogel	Arbóreo	Ane	Marc. Orn.	Set - Nov	Set - Out
Fabaceae	<i>Poecilanthe ulei</i> (Harms) Arroyo & Rudd	Arbóreo	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P.Queiroz	Arbóreo	Aut	-	-	-

Família	Táxon	Hábito	Dispersão	Uso	Floração	Frutificação
Fabaceae	<i>Pseudopiptadenia brenanii</i> G.P.Lewis & M.P.Lima	Arbóreo	-	Const. Marc. Carp. Med.	Dez-Fev	Mar - Jun
Fabaceae	<i>Pterocarpus villosus</i> (Mart. ex Benth.) Benth.	Arbóreo	Ane	Const. Marc. Carp.	Ago-Out	Fev - Mai
Fabaceae	<i>Pterodon abruptus</i> (Moric.) Benth.	Arbóreo	Zoo	-	Mai- Ago	Set - Out
Fabaceae	<i>Pterodon pubescens</i> (Benth.) Benth.	Arbóreo	Ane	Ali. Len.	Jul - Set	Set - Out
Fabaceae	<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	Arbóreo	Ane	Orna. Carp.	-	-
Fabaceae	<i>Senegalia</i> sp.	Arbóreo	-	Ali. Len. Carv.	-	-
Fabaceae	<i>Senegalia</i> sp.1	Trepadeira	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Senegalia</i> sp.2	Arbóreo	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby	Arbóreo	Aut	-	Out - Fev	Abr - Set
Fabaceae	<i>Senna</i> sp.	Arbóreo	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Senna</i> sp.2	Arbóreo	-	-	-	-
Fabaceae	<i>Swartzia apetala</i> Raddi	Arbóreo	Zoo	Car. Const. Marc. Len.	-	-
Fabaceae	<i>Swartzia flaemingii</i> Raddi	Arbóreo	Ane	-	Mar - Mai	Mar - Nov
Fabaceae	<i>Swartzia macrostachya</i> Benth.	Arbóreo	Zoo	Const. Marc. Carp. Med.	-	-
Fabaceae	<i>Sweetia fruticosa</i> Spreng.	Arbóreo	Ane	Const. Marc. Carp.	Nov - Jun	Ago
Fabaceae	<i>Tachigali aurea</i> Tul.	Arbóreo	Ane	Ali. Len.	Mai	Jun
Fabaceae	<i>Tachigali paniculata</i> Aubl.	Arbóreo	Ane	-	-	-
Fabaceae	<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	Arbóreo	Ane	Orna. Carp.	Out - Fev	Abr - Set
Humiriaceae	<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.	Arbóreo	Zoo	Ali. Len. Carv.	Ago-Abr	Dez - Mar
Hypericaceae	<i>Vismia guianensis</i> (Aubl.) Choisy	Arbóreo	Zoo	-	-	-
Icacinaceae	<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers	Arbóreo	Aut/Zoo	Orna.	Fev - Jun	-
Icacinaceae	Icacinaceae 1	Arbóreo	-	-	-	-

Familia	Táxon	Hábito	Dispersão	Uso	Floração	Frutificação
Indeterminada	Indeterminada 1	Arbóreo	-	-	-	-
Indeterminada	Indeterminada 2	Arbóreo	-	-	-	-
Lamiaceae	<i>Aegiphila</i> sp.	Arbóreo	-	-	-	-
Lamiaceae	<i>Amasonia campestris</i> (Aubl.) Moldenke	Sub-arbusto	-	-	-	-
Lamiaceae	<i>Hyptis</i> sp.	Sub-arbusto	-	-	-	-
Lamiaceae	<i>Vitex</i> aff. <i>cyrosa</i> Bertero ex Sreng.	Arbóreo	Zoo	-	-	-
Lamiaceae	<i>Vitex polygama</i> Cham.	Arbóreo	Zoo	Ali. Const. Orna.	Set - Nov	Nov - Jan
Lauraceae	<i>Cryptocarya moschata</i> Nees & Mart.	Arbóreo	Zoo	-	Mar - Abr	Mai - Jul
Lauraceae	<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) J.F.Macbr.	Arbóreo	Zoo	-	Set - Dez	Dez - Mar
Lauraceae	<i>Ocotea</i> sp.	Arbóreo	-	-	Set - Dez	Fev - Abr
<i>Lecanorales</i> (ordem)	<i>Cladonia</i> sp.	Liquen	-	-	-	-
Loganiaceae	<i>Strychnos pseudoquina</i> A.St.-Hil.	Arbóreo	Zoo	Car. Const. Marc. Len.	-	-
Loganiaceae	<i>Strychnos</i> sp.	Arbóreo	-	-	Ago-Out	Fev - Mai
Lythraceae	<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	Arbóreo	Ane	-	Mai- Ago	Set - Out
Malpighiaceae	<i>Byrsonima correifolia</i> A.Juss.	Arbóreo	-	-	-	-
Malpighiaceae	<i>Byrsonima pachyphylla</i> A. Juss.	Arbóreo	Zoo	Ali. Len. Med.	Mai - Out	Jun - Jul
Malpighiaceae	<i>Byrsonima sericea</i> DC.	Arbóreo	Zoo	-	-	-
Malpighiaceae	<i>Byrsonima</i> sp.	Arbóreo	-	-	-	-
Malpighiaceae	<i>Byrsonima</i> sp.2	Arbóreo	-	-	-	-
Malpighiaceae	<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) DC.	Arbóreo	Zoo	Ali. Med.	Ago-Dez	Out-Fev
Malvaceae	<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	Arbóreo	Zoo	-	-	-
Malvaceae	<i>Cavanillesia umbellata</i> Ruiz & Pav.	Arbóreo	Aut/Zoo	-	Ago-Out	Fev - Mai
Malvaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	Arvoreta	-	-	-	-
Malvaceae	<i>Eriotheca</i> aff. <i>gracilipes</i> (K.Schum.) A.Robyns	Arbóreo	Ane	Car. Const. Marc. Len.	-	-

Coordenador:

Técnico:

Familia	Táxon	Hábito	Dispersão	Uso	Floração	Frutificação
Malvaceae	<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc.	Arbóreo	Ane	Const. Carp. Marc.	Dez-Fev	-
Malvaceae	<i>Luehea paniculata</i> Mart. & Zucc.	Arbóreo	Ane	-	-	-
Malvaceae	Malvaceae 1	Arbóreo	-	-	-	-
Malvaceae	<i>Pavonia</i> sp.	Sub-arbusto	-	-	-	-
Malvaceae	<i>Pseudobombax marginatum</i> (A.St.-Hil.) A.Robyns	Arbóreo	Ane	-	Mar - Ago	Ago - Set
Malvaceae	<i>Pseudobombax tomentosum</i> (Mart. & Zucc.) A.Robyns	Arbóreo	Ane	Orna. Carp.	Jun - Set	-
Malvaceae	<i>Waltheria indica</i> L.	Sub-arbusto	-	-	-	-
Marantaceae	<i>Calathea</i> sp.	Erva	-	-	-	-
Marantaceae	Marantaceae 1	Erva	-	-	-	-
Melastomataceae	<i>Miconia ciliata</i> (Rich.) DC.	Sub-arbusto	-	-	-	-
Melastomataceae	<i>Miconia leucocarpa</i> DC.	Arbóreo	Zoo	-	-	-
Melastomataceae	<i>Miconia stenostachya</i> DC.	Arbusto	-	-	-	-
Melastomataceae	<i>Mouriri elliptica</i> Mart.	Arbóreo	Zoo	-	Jul - Set	Set - Out
Melastomataceae	<i>Mouriri glazioviana</i> Cogn.	Arbóreo	Zoo	-	-	-
Moraceae	<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul	Arbóreo	Zoo	Med. Ali. Marc.	Jun - Dez	Jul - Dez
Moraceae	<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber	Arbóreo	Zoo	-	-	-
Moraceae	<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul	Arbóreo	Zoo	Const. Marc. Carp.	Out - Fev	Abr - Set
Moraceae	<i>Sorocea guillerminiana</i> Gaudich.	Arbóreo	Zoo	-	-	-
Myristicaceae	<i>Virola sebifera</i> Aubl.	Arbóreo	Zoo	Ali. Med. Marc.	Set - Mar	Ago - Out
Myrtaceae	<i>Campomanesia</i> cf. <i>dichotoma</i> (O.Berg) Mattos	Arbóreo	Zoo	Car. Const. Marc. Len.	-	-

Familia	Táxon	Hábito	Dispersão	Uso	Floração	Frutificação
Myrtaceae	<i>Campomanesia eugenioides</i> (Cambess.) D.Legrand ex Landrum	Arbóreo	Zoo	-	Mar - Abr	Mai - Jul
Myrtaceae	<i>Campomanesia</i> sp.	Arbóreo	-	-	Set - Dez	Dez - Mar
Myrtaceae	<i>Campomanesia</i> sp.2	Arbóreo	-	-	Set - Dez	Fev - Abr
Myrtaceae	<i>Campomanesia</i> sp.3	Arbóreo	-	-	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> aff. <i>angustissima</i> O.Berg	Arbóreo	Zoo	Const. Marc. Carp. Orna.	Ago-Out	Fev - Mai
Myrtaceae	<i>Eugenia candolleana</i> DC.	Arbóreo	Zoo	Const. Marc. Carp.	Mai- Ago	Set - Out
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> cf. <i>inundata</i> DC.	Arbóreo	Zoo	-	Jul - Set	Set - Out
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> cf. <i>pistaciifolia</i> DC.	Arbóreo	Zoo	Ali. Len.	Jul - Set	Set - Out
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> cf. <i>punicifolia</i> (Kunth) DC.	Arbóreo	Zoo	Orna. Carp.	-	-
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> cf. <i>sellowiana</i> DC.	Arbóreo	Zoo	Ali. Len. Carv. Med.	Set - Nov	Ago - Set
Myrtaceae	<i>Eugenia stictopetala</i> DC.	Arbóreo	Zoo	-	Mar - Abr	Mar - Set
Myrtaceae	<i>Myrcia feniziana</i> O.Berg.	Arbóreo	Zoo	Orna. Ali. Const. Marc. Med.	Ago-Set	Set - Out
Myrtaceae	<i>Myrcia</i> sp.	Arbóreo	-	-	-	-
Myrtaceae	<i>Myrcia</i> sp.1	Arbóreo	-	-	-	-
Myrtaceae	<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	Arbóreo	Zoo	-	-	-
Myrtaceae	<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC.	Arbóreo	Zoo	Orna.Carv. Len. Marc	Set - Nov	Out - Jan
Myrtaceae	Myrtaceae 1	Arbóreo	-	-	-	-
Myrtaceae	Myrtaceae 2	Arbóreo	-	-	-	-
Myrtaceae	Myrtaceae 3	Arbóreo	-	-	-	-
Myrtaceae	Myrtaceae 4	Arbóreo	-	-	-	-

Familia	Táxon	Hábito	Dispersão	Uso	Floração	Frutificação
Myrtaceae	Myrtaceae 5	Arbóreo	-	-	-	-
Myrtaceae	<i>Psidium</i> aff. <i>mysinities</i> DC.	Arbóreo	Zoo	Ali. Orna.	Nov - Dez	Nov - Fev
Nyctaginaceae	<i>Guapira areolata</i> (Heimerl) Lundell	Arbóreo	Zoo	-	-	-
Nyctaginaceae	<i>Guapira graciliflora</i> (Mart. ex Schmidt) Lundell	Arbóreo	Zoo	Orna.	Ago-Set	Nov - Jan
Nyctaginaceae	<i>Guapira hirsuta</i> (Choisy) Lundell	Arbóreo	Zoo	Car. Const. Marc. Len.	Mar - Ago	Ago - Set
Nyctaginaceae	<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	Arbóreo	Zoo	-	-	-
Ochnaceae	<i>Ouratea hexasperma</i> (A.St.- Hil.) Baill.	Arbóreo	Zoo	Orna. Med.	Jul - Out	Out - Jan
Olacaceae	<i>Dulacia</i> sp.	Arbóreo	-	-	-	-
Olacaceae	<i>Heisteria ovata</i> Benth.	Arbóreo	Zoo	-	-	-
Opiliaceae	<i>Agonandra brasiliensis</i> Miers ex Benth. & Hook.f.	Arbóreo	Zoo	Ali. Med.	Jun - Out	Out - Nov
Orchidaceae	<i>Campylocentrum</i> sp.	Epífita	-	-	-	-
Orchidaceae	<i>Cohniella cebolleta</i> (Jacq.) Christenson	Epífita	-	-	-	-
Orchidaceae	<i>Mormolyca rufescens</i> (Lindl.) M.A.Blanco	Epífita	-	-	-	-
Orchidaceae	Orchidaceae 1	Herbácea terrestre	-	-	-	-
Orquidaceae	<i>Campylocentrum</i> sp.	Epífita	-	-	-	-
Orquidaceae	<i>Cohniella cebolleta</i> (Jacq.) Christenson	Epífita	-	-	-	-
Orquidaceae	<i>Encyclia patens</i> Hook.	Epífita	-	-	-	-
Peraceae	<i>Pera glabrata</i> (Schott) Poepp. ex Baill.	Arbóreo	Zoo	Const. Marc. Orna	Jan - Jun	-
Peraceae	<i>Pogonophora schomburgkiana</i> Miers ex Benth.	Arbóreo	Zoo	Car. Const. Marc. Len.	Mar - Abr	Mai - Jul
Phyllanthaceae	<i>Hieronima alchorneoides</i> Allemão	Arbóreo	Aut	-	Set - Dez	Dez - Mar

Familia	Táxon	Hábito	Dispersão	Uso	Floração	Frutificação
Poaceae	<i>Andropogon sp.</i>	Erva	-	-	-	-
Poaceae	<i>Aristida sp.</i>	Erva	-	-	-	-
Poaceae	<i>Bulbostylis sp.</i>	Erva	-	-	-	-
Poaceae	<i>Chusquea sp.</i>	Herbácea terrestre	-	-	-	-
Poaceae	<i>Guadua sp.</i>	Erva	-	-	-	-
Poaceae	<i>Olyra sp.</i>	Herbácea terrestre	-	-	-	-
Poaceae	<i>Olyra sp.</i>	Herbácea terrestre	-	-	-	-
Poaceae	<i>Panicum sp.</i>	Erva	-	-	-	-
Poaceae	<i>Paspalum sp.</i>	Erva	-	-	-	-
Poaceae	Poaceae 1	Erva	-	-	-	-
Poaceae	Poaceae 2	Erva	-	-	-	-
Polygonaceae	<i>Coccoloba aff. mollis</i> Casar.	Arbóreo	Aut	Car. Const. Marc. Len.	Set - Dez	Fev - Abr
Polygonaceae	<i>Coccoloba schwackeana</i> Lindau	Arbóreo	Zoo	Orna. Carp. Marc.	-	-
Polygonaceae	<i>Coccoloba sp.</i>	Arbóreo	-	-	Ago-Out	Fev - Mai
Polygonaceae	<i>Coccoloba sp.2</i>	Arbóreo	-	-	Mai- Ago	Set - Out
Proteaceae	<i>Roupala montana</i> Aubl.	Arbóreo	Ane	Marc. Carp.	Mar - Set	Set - Dez
Rappateaceae	<i>Rapatea paludosa</i> Aubl.	Erva	-	-	-	-
Rhamnaceae	<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Arbóreo	Zoo	-	-	-
Rubiaceae	<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A.Rich.	Arbóreo	Zoo	Car. Const. Marc. Len.	Out - Fev	Abr - Set
Rubiaceae	<i>Alseis floribunda</i> Schott	Arbóreo	Aut	-	Mar - Ago	Ago - Set
Rubiaceae	<i>Chomelia anisomeris</i> Müll.Arg.	Arbóreo	-	Car. Const. Marc. Len.	-	-
Rubiaceae	<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Müll.Arg.	Arbóreo	Zoo	Orna.	Ago-Dez	Abr - Nov

Familia	Táxon	Hábito	Dispersão	Uso	Floração	Frutificação
Rubiaceae	<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K.Schum.	Arbóreo	Ane	-	Jul - Set	Set - Out
Rubiaceae	<i>Faramea hyacinthina</i> Mart.	Arbóreo	Zoo	Orna. Carp. Marc.	-	-
Rubiaceae	<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schltldl.	Arbóreo	Zoo	Orna. Ali.	Out - Jan	Abr - Mai
Rubiaceae	<i>Psychotria vellosiana</i> Benth.	Arbóreo	-	-	-	-
Rubiaceae	<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	Arbóreo	Zoo	-	Ago	Jun
Rubiaceae	<i>Randia</i> sp.	Arbóreo	-	-	-	-
Rubiaceae	Rubiaceae 1	Arbóreo	-	-	-	-
Rubiaceae	Rubiaceae 2	Arbóreo	-	-	-	-
Rubiaceae	<i>Tocoyena bullata</i> (Vell.) Mart.	Arbóreo	-	-	-	-
Rutaceae	<i>Dictyoloma vandellianum</i> A.Juss.	Arbóreo	Ane	Car. Carp. Marc. Len. Orna.	Fev - Abr	Jul - Ago
Rutaceae	<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart.	Arbóreo	-	-	-	-
Rutaceae	<i>Galipea jasminiflora</i> (A.St.-Hil.) Engl.	Arbóreo	-	Car. Const. Marc. Len.	Jul - Set	Set - Out
Rutaceae	<i>Zanthoxylum hamadryadicum</i> Pirani	Arbóreo	-	-	-	-
Rutaceae	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Arbóreo	Zoo	Orna. Med.	Ago-Fev	Fev - Abr
Rutaceae	<i>Zanthoxylum</i> sp.	Arbóreo	-	-	-	-
Salicaceae	<i>Casearia grandiflora</i> Cambess.	Arbóreo	Zoo	Med. Const.	Fev - Set	Jul - Out
Salicaceae	<i>Casearia javitensis</i> Kunth	Arbóreo	-	-	-	-
Salicaceae	<i>Casearia</i> sp.	Arbóreo	-	-	-	-
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Arbóreo	Zoo	Med. Const. Marc.	Mai - Out	Jun - Nov
Sapindaceae	<i>Allophylus</i> aff. <i>puberulus</i> (Cambess.) Radlk.	Arbóreo	-	-	Mar - Ago	Ago - Set

Familia	Táxon	Hábito	Dispersão	Uso	Floração	Frutificação
Sapindaceae	<i>Allophylus quercifolius</i> (Mart.) Radlk.	Arbóreo	-	-	-	-
Sapindaceae	<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Arbóreo	Zoo	Orna. Ali. Carv. Len.Marc.	Jan - Abr	Ago - Nov
Sapindaceae	<i>Diatenopteryx grazielae</i> Vaz & Andreato	Arbóreo	-	-	-	-
Sapindaceae	<i>Magonia pubescens</i> A.St.- Hil.	Arbóreo	Ane	Orna. Med.	Jul - Set	Ago - Nov
Sapindaceae	<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	Arbóreo	Zoo	Orna. Ali. Marc. Carp.	Set - Dez	Jan - Mar
Sapindaceae	Sapindaceae 1	Arbóreo	-	-	-	-
Sapindaceae	<i>Serjania</i> sp.	Trepadeira	-	-	-	-
Sapindaceae	<i>Serjania</i> sp.1	Trepadeira	-	-	-	-
Sapindaceae	<i>Toulicia</i> sp.	Arbóreo	-	-	-	-
Sapotaceae	<i>Manilkara</i> sp.	Arbóreo	-	-	-	-
Sapotaceae	<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre	Arbóreo	-	-	-	-
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> aff. <i>coelomatica</i> Rizzini	Arbóreo	-	Orna. Carp. Marc.	Jul - Set	Set - Out
Sapotaceae	<i>Pouteria gardneri</i> (Mart. & Miq.) Baehni	Arbóreo	-	-	-	-
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp.	Arbóreo	-	-	-	-
Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	Arbóreo	Zoo	Orna. Ali. Carp.	Mar - Abr	Out - Dez
Simaroubaceae	<i>Picrasma crenata</i> (Vell.) Engl.	Arbóreo	-	Orna. Carp. Marc.	Mai - Out	Set - Out
Simaroubaceae	<i>Simaba suffruticosa</i> Engl.	Arbóreo	-	-	-	-
Simaroubaceae	<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	Arbóreo	Zoo	Med. Ali.	Jul- Nov	Out - Jan
Siparunaceae	<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	Arbóreo	-	-	-	-
Solanaceae	<i>Solanum</i> sp.	Arvoreta	-	-	-	-

Família	Táxon	Hábito	Dispersão	Uso	Floração	Frutificação
Urticaceae	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Arbóreo	-	-	Out - Fev	Abr - Set
Vochysiaceae	<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.	Arbóreo	-	Car. Const. Marc. Len.	-	-
Vochysiaceae	<i>Callisthene major</i> Mart. & Zucc.	Arbóreo	Ane	Orna. Marc. Len. Carv. Med.	Ago-Dez	Mar - Jun
Vochysiaceae	<i>Callisthene minor</i> Mart.	Arbóreo	-	-	-	-
Vochysiaceae	<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	Arbóreo	Ane	Orna. Med.	Ago-Abr	Dez - Set
Vochysiaceae	<i>Qualea multiflora</i> Mart.	Arbóreo	Ane	Orna.	Mai - Out	Set - Out
Vochysiaceae	<i>Qualea parviflora</i> Mart.	Arbóreo	Ane	Orna.	Ago-Dez	Jul - Nov
Vochysiaceae	<i>Qualea</i> sp.	Arbóreo	-	-	-	-
Vochysiaceae	<i>Salvertia convallariodora</i> A.St.-Hil.	Arbóreo	Ane	Orna. Med.	Mar - Ago	Ago - Set
Vochysiaceae	<i>Vochysia haenkeana</i> Mart.	Arbóreo	-	-	Mai - Out	Set - Out
Vochysiaceae	<i>Vochysia rufa</i> Mart.	Arbóreo	Ane	Orna.	Mar - Jun	Abri-Out

Em razão da diferença observada entre as regiões de amostragem assim como dentro das unidades amostrais, em relação a composição florística e ambientes amostrados, optou-se iniciar o estudo realizando análise de similaridade florística para as unidades amostrais levantadas. Para tal utilizou-se do índice de similaridade de Jaccard, conforme ilustra a **Figura 6.3.3-7**. A partir dos resultados obtidos, procedeu-se o processamento e análise dos dados mediante agrupamento (pós-estratificação) das unidades amostrais por região e por fitofisionomias representadas.

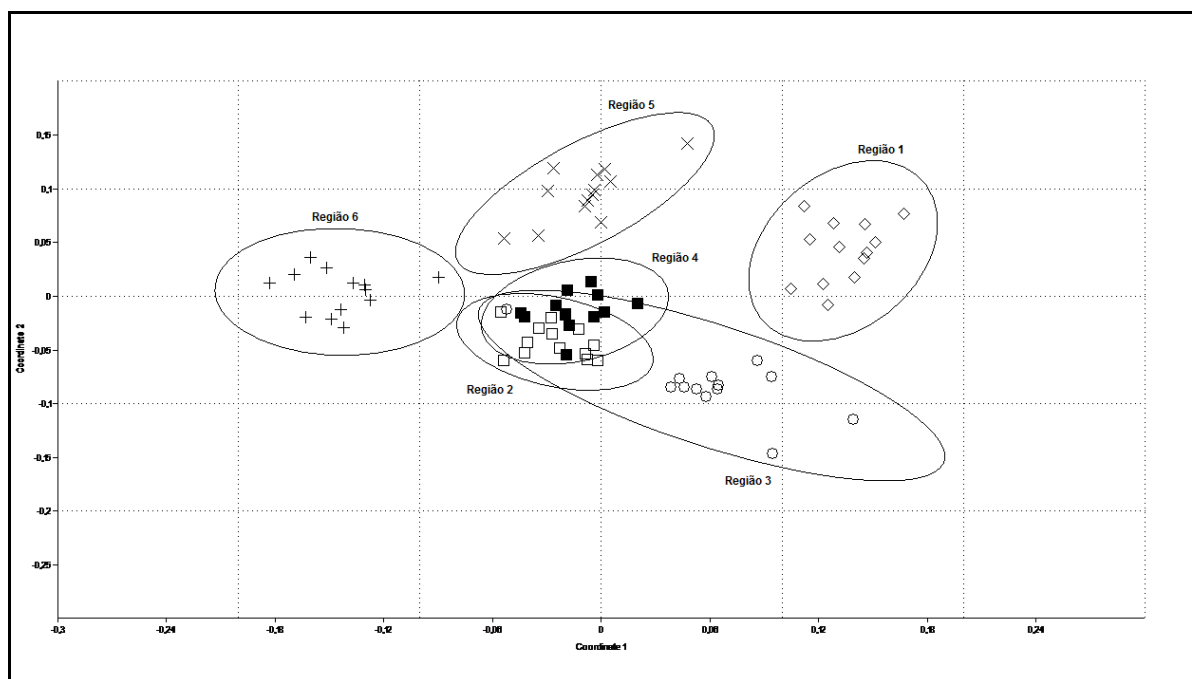


Figura 6.3.3-7 – Similaridade Jaccard – MDS Escalonamento Multidimensional para as unidades amostrais levantadas nas seis regiões de amostragem.

Desta forma, a seguir são descritos todos os resultados obtidos, considerando a pós-estratificação realizada.

6.3.3.3.1 - Região de Amostragem 1 - Pedro Afonso (TO)

Caracterização e Florística

A região de amostragem 1 encontra-se situada na bacia do Rio Sono, um afluente da margem direita do rio Tocantins. O rio Sono deságua no Rio Tocantins, entre as cidades de Pedro Afonso e Bom Jesus do Tocantins, sendo o maior rio totalmente localizado no estado.

Segundo dados da Secretaria do Planejamento e da Modernização da Gestão Pública do Governo do Tocantins (SEPLAN, 2012) a bacia do Rio Sono é predominantemente recoberta pela vegetação típica da savana (cerrado) com suas diversas fisionomias, porém além da savana observa-se manchas de tensão ecológica da floresta ombrófila/savana.

O clima nessa região é do tipo C2wA'a' (clima úmido subúmido) do método de classificação de Thornthwaite – Mather (1955), com moderada deficiência hídrica no inverno, megatérmico, evapotranspiração potencial média anual de 1.500 mm e concentração da evapotranspiração potencial no verão em torno de 28% (três meses consecutivos com temperatura mais elevada) (EMBRAPA, 1999).

A regionalização climática para o estado do Tocantins foi realizada adotando-se o Método de Thornthwaite, considerando os índices representativos de umidade, aridez e eficiência térmica (evapotranspiração potencial), derivados diretamente da precipitação e da temperatura, e dos demais elementos resultantes do balanço hídrico de Thornthwaite – Mather (1955) (EMBRAPA, 1999).

A região de amostragem 1 está localizada na Depressão do Tocantins, definida como o corredor deprimido do vale do Rio Tocantins, com altimetria entre 200 e 300 m, estando situada na unidade de relevo chamada de formas tabulares aplainadas permeadas pelos terraços erosivos fluviais.

A cobertura vegetal predominante na região em estudo refere-se ao domínio morfo-climático do Cerrado. Nessa área foram encontrados praticamente todas as fisionomias desse bioma, desde as formações campestres, savânicas e florestais incluindo os campos sujos, cerrado "*strictu sensu*" até o cerradão. Além das formações vegetacionais do cerrado, é encontrado também um ecótono de floresta ombrófila densa com savana.

No geral, os fragmentos amostrados nesta região de amostragem encontram-se em bom estado de conservação. Com dossel em torno de 7 metros na fitofisionomia Savana Arborizada (**Figura 6.3.3-8**) e 15 metros na fitofisionomia Savana Florestada (**Figura 6.3.3-9**); serapilheira pouco densa na savana arborizada e média na savana florestada, mas em geral pouco decomposta; sub-bosque aberto na Savana Arborizada (**Figura 6.3.3-10**) com presença herbáceas terrestres e arbustos como *Cochlospermum vitifolium* (**Figura 6.3.3-11**) e pouco denso na Savana Florestada (**Figura 6.3.3-12**) composto principalmente por regeneração das espécies arbóreas amostradas, cipós lenhosos (pouco diverso) **Figura 6.3.3-13** com presença de poucas epífitas, com destaque para *Encyclia pattens* (**Figura 6.3.3-14**).

O relevo apresentou declividade suave ondulada, com solo bem drenado e cascalhento, além da presença de cupinzeiros em todo o fragmento (**Figura 6.3.3-15**).

A paisagem do entorno é composta por fragmentos representativos das variações fitofisionômicas do bioma Cerrado, agricultura de subsistência e pastagens. Ainda em relação a paisagem do entorno, foi observado em campo o corte raso, principalmente na fitofisionomia savana florestada para fins de comercialização do material lenhoso (lenha e carvão), o que aumenta a pressão de origem antrópica sobre os fragmentos remanescentes, já que em conversa com moradores da região, observou-se interesses na prática, relacionados a conversão dos fragmentos supracitados em áreas de exploração dos recursos madeireiros.



Figura 6.3.3-8 - Aspecto geral da fitofisionomia savana arborizada.



Figura 6.3.3-9 - Aspecto geral da fitofisionomia savana florestada.



Figura 6.3.3-10 - Detalhe do interior do fragmento de savana arborizada.



Figura 6.3.3-11 – Detalhe da flor de *Cochlospermum vitifolium* na unidade amostral P73, em Pedro Afonso, TO.



Figura 6.3.3-12 - Detalhe do interior do fragmento de savana florestada.



Figura 6.3.3-13 – Ocorrência de cipós na unidade amostral P69, em Pedro Afonso, TO.



Figura 6.3.3-14 – Detalhe do hábito de *Encyclia patens* na unidade amostral P66, em Pedro Afonso, TO.



Figura 6.3.3-15 – Ocorrência de cupinzeiro na unidade amostral P67, em Pedro Afonso, TO.

Nesta região foram registradas 151 morfo-espécies botânicas, distribuídas em 56 famílias botânicas, desconsiderando as mortas e indeterminadas, conforme apresenta o **Quadro 6.3.3-5**. O percentual de identificação da Região 1, considerando as fitofisionomias Savana Arborizada e Savana Florestada, apresentou os seguintes percentuais: 70,9% (107) das espécies coletadas foram identificadas a nível de espécie, 21,9% (33) identificadas a nível de gênero, 7,3% (11) identificadas a nível de família.

Deste total de espécies 116 são lenhosas de hábito arbóreo, 10 são lenhosas e não passam de arvoreta, 3 de hábito exclusivamente arbustivo, 2 possuem hábito epífítico, 1 possui hábito hemi-epífito, 13 são herbáceas estritamente terrestres e 6 possuem hábito escandente (lianas e trepadeiras).

Quadro 6.3.3-5 – Lista de espécies levantadas na Região de Amostragem 1.

Familia	Binômio Científico	Nome popular	Hábito
Amaranthaceae	<i>Gomphrena</i> sp.	–	Herbácea terrestre
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	Cajú-do-cerrado	Arbóreo
	<i>Astronium fraxinifolium</i>	Gonçalo-alves	Arbóreo
	<i>Spondias</i> sp.	Cajá-cascudo	Arbóreo
	<i>Tapirira guianensis</i>	Pau-pombo	Arbóreo
Annonaceae	<i>Annona crassiflora</i>	Araticum-do-cerrado	Arbóreo
	<i>Annona paludosa</i>	Biribá-doce	Arbóreo
	<i>Annona</i> sp.1	Envreira	Arbóreo
	<i>Duguetia</i> sp.	Duguetia	Arbóreo
	<i>Xylopia aromatica</i>	Pimenta-de-mamaco	Arbóreo
Apocynaceae	<i>Aspidosperma subincanum</i>	Guatambú 2	Arbóreo
	<i>Himatanthus drasticus</i>	Sucuúba-do-cerrado	Arbóreo
Araliaceae	<i>Schefflera morototoni</i>	Morototó	Arbóreo
Araceae	<i>Philodendron</i> sp.	-	Hemi-epífita
Arecaceae	<i>Allagoptera campestris</i>	Catolé	Arbusto
	Arecaceae 1	Guriri	Arbóreo
	<i>Oenocarpus distichus</i>	Inajá	Arbóreo
	<i>Syagrus cf. cocoides</i>	Patí	Arbóreo
Asteraceae	Asteraceae 1	-	Arvoreta
	Asteraceae 2	-	Arvoreta
	Asteraceae 3	-	Arvoreta
	<i>Syagrus comosa</i>	Catolé	Arbóreo
Bignoniaceae	Bignoniaceae 1	-	Trepadeira
	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Ipê-rosa	Arbóreo
	<i>Tabebuia aurea</i>	Caraíba	Arbóreo
Boraginaceae	<i>Cordia</i> aff. <i>bicolor</i>	Cordia	Arbóreo
Bromeliaceae	<i>Ananas ananassoides</i>	Abacaxi-do-cerrado	Herbácea terrestre
Bromeliaceae	<i>Bromelia</i> sp.	-	Herbácea terrestre
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i>	Breu	Arbóreo
Calophyllaceae	<i>Kielmeyera coriacea</i>	Pau-santo	Arbóreo
Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliense</i>	Pequi-do-cerrado	Arbóreo
Celastraceae	<i>Maytenus</i> sp.	Chichuá	Arbóreo
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella</i> aff. <i>glandulosa</i>	Caripé-veludo	Arbóreo
	<i>Hirtella gracilipes</i>	Bosta-de-cabra	Arbóreo
	<i>Hirtella triandra</i> Sw.	Milho	Arbóreo
	<i>Licania kunthiana</i>	Caripé	Arbóreo
Combretaceae	<i>Combretum glaucocarpum</i>	Maria-mole	Arbóreo
	<i>Terminalia argentea</i>	Tanimbuca	Arbóreo

Familia	Binômio Científico	Nome popular	Hábito
Connaraceae	<i>Connarus suberosus</i>	Araruta	Arbóreo
	<i>Rourea induta</i>	Botica-do-cerrado	Arbóreo
Cyperaceae	<i>Rhynchospora</i> sp.	-	Herbácea terrestre
	<i>Cyperaceae</i> 1	-	Herbácea terrestre
Dichapetalaceae	<i>Tapura amazonica</i>	Pau-ferrugem	Arbóreo
Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i>	Lixeira	Arbóreo
	<i>Davilla elliptica</i>	Lixeirinha-do-cerrado	Arbóreo
	<i>Dolioscarpus</i> sp.	Cipó-de-fogo	Trepadeira
Ebenaceae	<i>Diospyros hispida</i>	Caqui-do-cerrado	Arbóreo
	<i>Diospyros sericea</i>	Surucucú	Arbóreo
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum</i> sp.	Guaretá	Arbóreo
Euphorbiaceae	<i>Alchornea triplinervia</i>	Tapiá-vermelho	Arbóreo
	<i>Mabea pohliana</i>	Mabea	Arbóreo
	<i>Maprounea guianensis</i>	Canjiquinha	Arbóreo
Fabaceae	<i>Andira humilis</i>	Angelim-amargoso	Arbóreo
	<i>Bauhinia rufa</i>	Unha-de-boi	Arbusto
	<i>Bauhinia</i> sp.	Escada-de-jabutí	Liana
	<i>Bauhinia</i> sp.2	-	Trepadeira
	<i>Bowdichia virgilioides</i>	Sucupira	Arbóreo
	<i>Chamaecrista</i> sp.	-	Arvoreta
	<i>Copaifera langsdorffii</i>	Óleo-vermelho	Arbóreo
	<i>Dimorphandra mollis</i>	Fava-arara	Arbóreo
	<i>Dipteryx alata</i>	Baru-verdadeiro	Arbóreo
	<i>Enterolobium gummiferum</i>	Pau-fogo	Arbóreo
	<i>Fabaceae</i> 2	Eperua	Arbóreo
	<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatobá	Arbóreo
	<i>Inga cylindrica</i>	Ingá-vermelho	Arbóreo
	<i>Leptolobium dasycarpum</i>	Amargosinha	Arbóreo
	<i>Machaerium acutifolium</i>	Bico-cascudo	Arbóreo
	<i>Machaerium hirtum</i>	Borrachudinho	Arbóreo
	<i>Parapiptadenia</i> sp.	Angico-cascudo	Arbóreo
	<i>Plathymenia reticulata</i>	Vinhático-do-cerrado	Arbóreo
	<i>Pterodon pubescens</i>	Sucupira-parda	Arbóreo
	<i>Senegalia</i> sp.	-	Trepadeira
<i>Tachigali aff. paniculata</i>	Carvoeiro	Arbóreo	
<i>Vatairea macrocarpa</i>	Amargosa	Arbóreo	
Humiriaceae	<i>Sacoglottis guianensis</i>	Uxirana	Arbóreo
Hypericaceae	<i>Vismia guianensis</i>	Lacre	Arbóreo

Familia	Binômio Científico	Nome popular	Hábito
Icacinaceae	<i>Emmotum nitens</i>	Sobro	Arbóreo
	<i>Icacinaceae 1</i>	Umari	Arbóreo
Lamiaceae	<i>Aegiphila</i> sp.	Falsa-negamina	Arbóreo
	<i>Amasonia campestris</i>	-	Arvoreta
	<i>Hyptis</i> sp.	-	Arvoreta
	<i>Vitex polygama</i>	Tarumã-amarelo	Arbóreo
Lauraceae	<i>Ocotea</i> sp.	Canelão	Arbóreo
Loganiaceae	<i>Strychnos</i> sp.	Casca-fina	Arbóreo
Lythraceae	<i>Physocalymma scaberrimum</i>	Tamanqueira	Arbóreo
Malpighiaceae	<i>Byrsonima pachyphylla</i>	Murici-folhão	Arbóreo
	<i>Byrsonima</i> sp.2	Murici-prata	Arbóreo
	<i>Byrsonima verbascifolia</i>	Murici-peludo	Arbóreo
Malvaceae	<i>Apeiba tibourbou</i>	Pente-de-macaco	Arbóreo
	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Algodão-do-cerrado	Arvoreta
	<i>Luehea grandiflora</i>	Açoita-vermelho	Arbóreo
	<i>Malvaceae 1</i>	Malvaceae	Arbóreo
	<i>Pavonia</i> sp.	-	Arvoreta
	<i>Pseudobombax marginatum</i>	Imbirucu 2	Arbóreo
Marantaceae	<i>Calathea</i> sp.	-	Herbácea terrestre
Melastomataceae	<i>Miconia ciliata</i>	-	Arvoreta
	<i>Miconia leucocarpa</i>	Pixirica-branca	Arbóreo
	<i>Miconia stenostachya</i>	Pixirica	Arbusto
	<i>Mouriri elliptica</i>	Gurgui	Arbóreo
	<i>Mouriri glazioviana</i>	Mouriri	Arbóreo
Moraceae	<i>Brosimum gaudichaudii</i>	Inharé	Arbóreo
	<i>Brosimum guianense</i>	Mama-cadela	Arbóreo
	<i>Pseudolmedia laevigata</i>	Pama-branca	Arbóreo
	<i>Sorocea guillerminiana</i>	Soroça	Arbóreo
Myristicaceae	<i>Virola sebifera</i>	Virola	Arbóreo
Myrtaceae	<i>Campomanesia eugenioides</i>	Oposta-de-serra	Arbóreo
	<i>Campomanesia</i> sp.3	Goiaba-de-anta	Arbóreo
	<i>Eugenia stictopetala</i>	Casca-branca	Arbóreo
	<i>Myrcia fenzliana</i>	Goiabada-do-cerrado	Arbóreo
	<i>Psidium aff. myrsinites</i>	Psidium	Arbóreo
Nyctaginaceae	<i>Guapira graciliflora</i>	Guapira-do-cerrado	Arbóreo
Ochnaceae	<i>Ouratea hexasperma</i>	Vassoura-de-bruxa	Arbóreo
Opiliaceae	<i>Agonandra brasiliensis</i>	Cervejinha	Arbóreo
Orquidaceae	<i>Cohniella cebolleta</i>	-	Epífita
	<i>Encyclia patens</i>	-	Epífita

Familia	Binômio Científico	Nome popular	Hábito
Phyllanthaceae	<i>Hieronima alchorneoides</i>	Licurana	Arbóreo
Poaceae	<i>Andropogon</i> sp.	-	Herbácea terrestre
	<i>Aristida</i> sp.	-	Herbácea terrestre
	<i>Bulbostylis</i> sp.	Capim-de-nascente	Herbácea terrestre
	<i>Guadua</i> sp.	-	Herbácea terrestre
	<i>Panicum</i> sp.	-	Herbácea terrestre
	<i>Paspalum</i> sp.	-	Herbácea terrestre
	Poaceae 1	Capim-enroladinho	Herbácea terrestre
Polygonaceae	<i>Coccoloba aff. mollis</i>	Coccoloba	Arbóreo
Proteaceae	<i>Roupala montana</i>	Carne-de-vaca	Arbóreo
Rubiaceae	<i>Alibertia edulis</i>	Marmelada	Arbóreo
	<i>Coussarea hydrangeifolia</i>	Coussarea	Arbóreo
	<i>Famea hyacinthina</i>	Taboquinha	Arbóreo
	<i>Psychotria</i> sp.	Lingua-de-pinto	Arbóreo
	Rubiaceae 2	Quina-rosa	Arbóreo
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i>	Espeteiro	Arbóreo
Sapindaceae	<i>Cupania vernalis</i>	Camboatá-de-serra	Arbóreo
	<i>Magonia pubescens</i>	Tingui	Arbóreo
	<i>Matayba guianensis</i>	Mataíba	Arbóreo
	<i>Serjania</i> sp.	-	Trepadeira
	<i>Toulicia</i> sp.	Pitombinha	Arbóreo
Sapotaceae	<i>Micropholis aff. venulosa</i>	Bacubixá	Arbóreo
	<i>Pouteria gardneri</i>	Pouteria	Arbóreo
Simaroubaceae	<i>Picrasma crenata</i>	Breu-folhão	Arbóreo
	<i>Simarouba versicolor</i>	Simaba	Arbóreo
Siparunaceae	<i>Siparuna guianensis</i>	Negamina	Arbóreo
	<i>Solanum</i> sp.	Urtigão	Arvoreta
Urticaceae	<i>Cecropia pachystachya</i>	Embaúba	Arbóreo
Vochysiaceae	<i>Callisthene fasciculata</i>	Pardo	Arbóreo
	<i>Callisthene minor</i>	Miudinha	Arbóreo
	<i>Qualea grandiflora</i>	Pau-terra	Arbóreo
	<i>Qualea multiflora</i>	Pau-terra-liso	Arbóreo
	<i>Qualea parviflora</i>	Pau-terrinha	Arbóreo
	<i>Salvertia convallariodora</i>	Salvertia	Arbóreo
	<i>Vochysia haenkeana</i>	Pau-amarelo	Arbóreo
	<i>Vochysia rufa</i>	Pau-doce	Arbóreo

Fitossociologia

Conforme citado anteriormente, na Região 1 – Pedro Afonso duas fitofisionomias distintas foram representadas pelo levantamento de campo, a saber: Savana Arborizada e a Savana Florestada. Desta forma optou-se pela apresentação dos resultados da análise fitossociológica separadamente para fitofisionomia.

- Savana Arborizada

O DAP médio para população arbórea que constitui a fitofisionomia Savana Arborizada presente na Região de amostragem 1 é de aproximadamente 11 cm, o maior DAP foi de 45,5 cm e o menor de 5,1 cm. A maior parte (65%) dos indivíduos amostrados nesta área se concentra nas classes de diâmetro abaixo de 10 cm. A frequência de indivíduos nas classes acima 20 cm é muito baixa em relação ao total, aproximadamente 10% do total.

Com os valores da distribuição diamétrica, distribuídos em classes com 3 cm de amplitude, o comportamento da curva se aproxima de um J-invertido, conforme apresentado na **Figura 6.3.3-16**, onde há uma maior concentração de indivíduos de menor porte (DAP), característica típica das florestas tropicais. Este resultado sugere que a área amostrada possui capacidade de manter o auto-sustento da densidade de seus indivíduos entre as classes de diâmetro. Segundo Nascimento *et al.* (2004), a ocorrência do padrão J-invertido na distribuição do número de indivíduos por classe de diâmetros, pode significar um processo de substituição natural dos indivíduos maiores pelas classes de indivíduos menores, refletindo a capacidade de auto-regeneração da floresta.

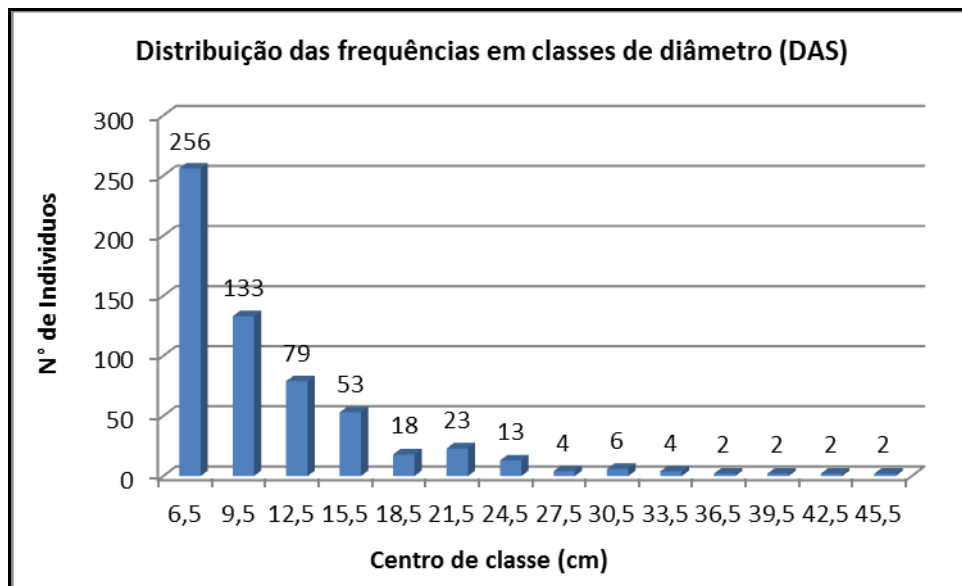


Figura 6.3.3-16 – Nº de indivíduos por classes de diâmetro para tipologia de Savana Arborizada na região de amostragem 1.

A altura total da população arbórea amostrada para Savana Arborizada apresentou máxima de 15 m, média de 5,9 m e altura mínima de 1,5 m.

A distribuição dos indivíduos em classes de altura, apresentou um padrão semelhante a uma distribuição normal. Observa-se uma maior concentração nas três classes entre 3 a 9 metros, somando cerca de 81% do total de indivíduos amostrados, enquanto os indivíduos com altura total superior a 9 metros quando somados, apresentaram cerca de 14% do total amostrado para esta fitofisionomia. Não foi observado indivíduo com altura superior a 17 metros, conforme apresentado na **Figura 6.3.3-17**.

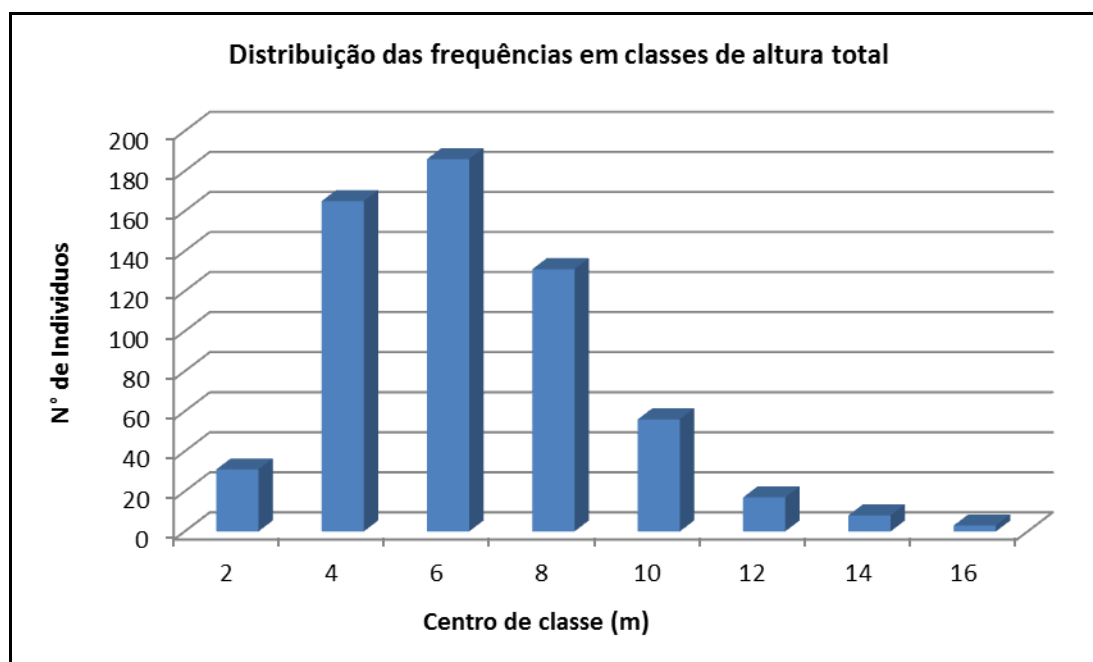


Figura 6.3.3-17 – Distribuição das frequências em classes de altura total, para o estrato arbóreo na tipologia de Savana Arborizada amostrada na região de amostragem 1.

Os parâmetros fitossociológicos referentes à estrutura horizontal da população da Região Amostrada 1 para fitofisionomia savana arborizada são apresentados no **Quadro 6.3.3-6**

Foram amostrados 597 indivíduos arbóreos. Dentre as espécies amostradas, duas, *Curatella americana* e *Callisthene fasciculata*, foram as mais abundantes, representando cerca de 19% do total de indivíduos. Seguidas de *Tachigali aff. paniculata*, *Qualea grandiflora* e *Protium heptaphyllum*, que adicionaram mais 17% em relação ao total de indivíduos. Do total de espécies amostradas 17 espécies foram representadas na amostragem com apenas um indivíduo sendo estas espécies consideradas “raras localmente”, conforme se pode observar no **Quadro 6.3.3-6**.

Ao ordenar os dados por dominância observa-se que *Tachigali aff. paniculata* apresentou destaque quando comparada com *Curatella americana* e *Callisthene fasciculata* (as duas com maior número de indivíduos). Em relação à frequência duas espécies ocorreram em todas as parcelas (*Curatella americana* e *Myrcia fenzliana*). Do total de espécies, 24 ocorreram somente em uma única parcela. *Hirtella aff. glandulosa* apresentou mais de 10 indivíduos (17 no total) em apenas uma unidade amostral (U.A. P74).

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-6**, a espécie *Curatella americana* apresentou destaque com relação ao valor de importância (VI = 7,5%), seguida de *Tachigali aff. paniculata* (VI = 6,8%) e *Qualea grandiflora* (5,2%). Juntas essas três espécies representam pouco mais de 19% do VI% para o total da população amostrada na fitofisionomia Savana Arborizada.

Ainda em relação ao **Quadro 6.3.3-6** observa-se que os indivíduos mortos ocorreram em todas as unidades amostrais, ocupando segunda colocação em frequência (4,07%), a sétima em densidade (4,02%) e a décima primeira em dominância (2,37%).

Cerca de 10% dos indivíduos e 47% das espécies apresentaram valor de importância menor que 10% do maior valor encontrado, sendo elas: *Syagrus comosa*, *Leptolobium dasycarpum*, *Micropholis aff. venulosa*, *Coussarea hydrangeifolia*, *Brosimum gaudichaudii*, *Combretum glaucocarpum*, *Bowdichia virgilioides*, *Vochysia rufa*, *Terminalia argentea*, *Astronium fraxinifolium*, *Andira humilis*, *Diospyros sericea*, *Guapira graciliflora*, *Annona crassiflora*, *Kielmeyera coriacea*, *Tapura amazonica*, dentre outras.

Quadro 6.3.3-6 – Estrutura horizontal da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Arborizada.

Onde: DA= densidade absoluta; DR= densidade relativa; FA= frequência absoluta; FR= frequência relativa; DoA= dominância absoluta; DoR= dominância relativa; VC= valor de cobertura absoluto; VC(%)= valor de cobertura percentual; VI= valor de importância absoluto e VI%= valor de importância relativo

Nome Científico	N	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Curatella americana</i>	58	165,7	9,7	100	4,1	1,9	8,8	18,6	9,3	22,6	7,5
<i>Tachigali aff. paniculata</i>	46	131,4	7,7	71,4	2,9	2,1	9,6	17,3	8,7	20,3	6,8
<i>Qualea grandiflora</i>	27	77,1	4,5	85,7	3,5	1,7	7,5	12,1	6,0	15,6	5,2
<i>Callisthene fasciculata</i>	57	162,9	9,6	28,6	1,2	0,8	3,5	13,0	6,5	14,2	4,7
<i>Hirtella aff. glandulosa</i>	17	48,6	2,9	14,3	0,6	1,8	8,1	10,9	5,5	11,5	3,8
<i>Qualea parviflora</i>	25	71,4	4,2	85,7	3,5	0,7	3,2	7,4	3,7	10,9	3,6
<i>Salvertia convallariodora</i>	14	40	2,4	57,1	2,3	1,3	6,0	8,4	4,2	10,7	3,6
Morta	24	68,6	4,0	100	4,1	0,5	2,4	6,4	3,2	10,5	3,5
<i>Myrcia fenzliana</i>	15	42,9	2,5	85,7	3,5	0,9	3,9	6,4	3,2	9,9	3,3
<i>Protium heptaphyllum</i>	26	74,3	4,4	71,4	2,9	0,5	2,4	6,7	3,4	9,7	3,2
<i>Caryocar brasiliense</i>	13	37,1	2,2	28,6	1,2	1,3	6,0	8,2	4,1	9,3	3,1
<i>Miconia leuocarpa</i>	24	68,6	4,0	71,4	2,9	0,4	1,9	5,9	3,0	8,9	3,0
Arecaceae 1	15	42,9	2,5	71,4	2,9	0,3	1,5	4,0	2,0	6,9	2,3
<i>Strychnos</i> sp.	17	48,6	2,9	42,9	1,7	0,4	1,9	4,7	2,4	6,5	2,2
<i>Anacardium occidentale</i>	9	25,7	1,5	71,4	2,9	0,4	1,6	3,1	1,6	6,0	2,0
<i>Physocalymma scaberrimum</i>	14	40	2,4	42,9	1,7	0,4	1,9	4,2	2,1	6,0	2,0

Nome Científico	N	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Maprounea guianensis</i>	8	22,9	1,3	57,1	2,3	0,5	2,2	3,5	1,8	5,9	2,0
<i>Hirtella gracilipes</i>	11	31,4	1,8	57,1	2,3	0,4	1,6	3,5	1,7	5,8	1,9
<i>Casearia sylvestris</i>	11	31,4	1,8	57,1	2,3	0,2	0,7	2,5	1,3	4,9	1,6
<i>Xylopia aromatica</i>	7	20	1,2	57,1	2,3	0,3	1,3	2,4	1,2	4,8	1,6
<i>Tapirira guianensis</i>	6	17,1	1,0	42,9	1,7	0,4	1,9	2,9	1,5	4,7	1,6
<i>Maytenus sp.</i>	16	45,7	2,7	14,3	0,6	0,3	1,3	4,0	2,0	4,5	1,5
<i>Byrsonima pachyphylla</i>	10	28,6	1,7	42,9	1,7	0,2	1,0	2,7	1,3	4,4	1,5
<i>Alibertia edulis</i>	9	25,7	1,5	57,1	2,3	0,1	0,4	1,9	1,0	4,2	1,4
<i>Tabebuia aurea</i>	5	14,3	0,8	57,1	2,3	0,2	0,8	1,7	0,8	4,0	1,3
<i>Simarouba versicolor</i>	8	22,9	1,3	14,3	0,6	0,4	1,8	3,1	1,6	3,7	1,2
<i>Himatanthus drasticus</i>	3	8,6	0,5	28,6	1,2	0,4	1,6	2,1	1,1	3,3	1,1
<i>Diospyros hispida</i>	6	17,1	1,0	42,9	1,7	0,1	0,5	1,5	0,7	3,2	1,1
<i>Qualea multiflora</i>	8	22,9	1,3	28,6	1,2	0,1	0,6	2,0	1,0	3,1	1,0
<i>Byrsonima verbascifolia</i>	5	14,3	0,8	42,9	1,7	0,1	0,5	1,4	0,7	3,1	1,0
<i>Vatairea macrocarpa</i>	4	11,4	0,7	42,9	1,7	0,1	0,3	1,0	0,5	2,7	0,9
<i>Psidium aff. myrsinites</i>	6	17,1	1,0	14,3	0,6	0,2	1,1	2,1	1,0	2,7	0,9
<i>Picrasma crenata</i>	5	14,3	0,8	28,6	1,2	0,1	0,6	1,5	0,7	2,6	0,9
<i>Plathymenia reticulata</i>	3	8,6	0,5	42,9	1,7	0,1	0,3	0,8	0,4	2,6	0,9
<i>Magonia pubescens</i>	4	11,4	0,7	28,6	1,2	0,1	0,6	1,3	0,6	2,5	0,8
<i>Copaifera langsdorffii</i>	2	5,7	0,3	14,3	0,6	0,3	1,5	1,8	0,9	2,4	0,8
<i>Pterodon pubescens</i>	1	2,9	0,2	14,3	0,6	0,4	1,6	1,8	0,9	2,3	0,8
<i>Syagrus comosa</i>	4	11,4	0,7	28,6	1,2	0,1	0,3	1,0	0,5	2,2	0,7
<i>Leptolobium dasycarpum</i>	3	8,6	0,5	28,6	1,2	0,1	0,5	1,0	0,5	2,1	0,7
<i>Micropholis aff. venulosa</i>	2	5,7	0,3	14,3	0,6	0,3	1,2	1,5	0,8	2,1	0,7
<i>Coussarea hydrangeifolia</i>	4	11,4	0,7	28,6	1,2	0,1	0,3	0,9	0,5	2,1	0,7
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	3	8,6	0,5	28,6	1,2	0,1	0,3	0,8	0,4	1,9	0,6
<i>Combretum glaucocarpum</i>	2	5,7	0,3	28,6	1,2	0,1	0,4	0,7	0,3	1,9	0,6
<i>Bowdichia virgilioides</i>	2	5,7	0,3	28,6	1,2	0,1	0,3	0,6	0,3	1,8	0,6
Malvaceae 1	2	5,7	0,3	28,6	1,2	0,1	0,3	0,6	0,3	1,8	0,6
<i>Vochysia rufa</i>	3	8,6	0,5	28,6	1,2	0,0	0,1	0,6	0,3	1,8	0,6
<i>Terminalia argentea</i>	2	5,7	0,3	28,6	1,2	0,0	0,2	0,5	0,3	1,7	0,6
<i>Astronium fraxinifolium</i>	2	5,7	0,3	28,6	1,2	0,0	0,1	0,4	0,2	1,6	0,5
<i>Andira humilis</i>	2	5,7	0,3	28,6	1,2	0,0	0,1	0,4	0,2	1,6	0,5
<i>Erythroxylum sp.</i>	2	5,7	0,3	28,6	1,2	0,0	0,1	0,4	0,2	1,6	0,5
<i>Diospyros sericea</i>	3	8,6	0,5	14,3	0,6	0,1	0,3	0,8	0,4	1,4	0,5
<i>Guapira graciliflora</i>	1	2,9	0,2	14,3	0,6	0,1	0,5	0,7	0,3	1,2	0,4
<i>Annona crassiflora</i>	1	2,9	0,2	14,3	0,6	0,1	0,5	0,6	0,3	1,2	0,4
<i>Tapura amazonica</i>	2	5,7	0,3	14,3	0,6	0,1	0,3	0,6	0,3	1,2	0,4

Coordenador:

Técnico:

Nome Científico	N	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Kielmeyera coriacea</i>	1	2,9	0,2	14,3	0,6	0,1	0,4	0,6	0,3	1,2	0,4
<i>Roupala montana</i>	2	5,7	0,3	14,3	0,6	0,0	0,1	0,4	0,2	1,0	0,3
<i>Emmotum nitens</i>	1	2,9	0,2	14,3	0,6	0,1	0,3	0,4	0,2	1,0	0,3
<i>Davilla elliptica</i>	2	5,7	0,3	14,3	0,6	0,0	0,1	0,4	0,2	1,0	0,3
<i>Ouratea hexasperma</i>	1	2,9	0,2	14,3	0,6	0,1	0,2	0,4	0,2	1,0	0,3
<i>Machaerium hirtum</i>	1	2,9	0,2	14,3	0,6	0,0	0,2	0,4	0,2	1,0	0,3
Icacinaceae 1	1	2,9	0,2	14,3	0,6	0,0	0,2	0,4	0,2	1,0	0,3
<i>Dipteryx alata</i>	1	2,9	0,2	14,3	0,6	0,0	0,2	0,4	0,2	1,0	0,3
<i>Enterolobium gummiferum</i>	1	2,9	0,2	14,3	0,6	0,0	0,2	0,3	0,2	0,9	0,3
<i>Pseudolmedia laevigata</i>	1	2,9	0,2	14,3	0,6	0,0	0,1	0,2	0,1	0,8	0,3
<i>Sorocea guillerminiana</i>	1	2,9	0,2	14,3	0,6	0,0	0,1	0,2	0,1	0,8	0,3
Rubiaceae 2	1	2,9	0,2	14,3	0,6	0,0	0,0	0,2	0,1	0,8	0,3
<i>Siparuna guianensis</i>	1	2,9	0,2	14,3	0,6	0,0	0,0	0,2	0,1	0,8	0,3
<i>Connarus suberosus</i>	1	2,9	0,2	14,3	0,6	0,0	0,0	0,2	0,1	0,8	0,3
<i>Rourea induta</i>	1	2,9	0,2	14,3	0,6	0,0	0,0	0,2	0,1	0,8	0,3
<i>Dimorphandra mollis</i>	1	2,9	0,2	14,3	0,6	0,0	0,0	0,2	0,1	0,8	0,3
**Total	597	1706	100	2457	100	22,024	100	200	100	300	100

O Valor de Importância Ampliado (VIA) obtido através do somatório das importâncias horizontais e verticais de cada espécie garante uma melhor definição para a importância ecológica da espécie.

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-7**, que indica seguir mesmo padrão da estrutura horizontal, a espécie que apresentou o maior valor de importância ampliada percentual (VIA%) foi *Curatella americana* (8,26%), seguida por *Tachigali aff. Paniculata* (6,57%), *Callisthene fasciculata* (6,28%) e *Qualea grandiflora* (4,93%). Juntas, essas quatro espécies representam cerca de 26% do VIA% para o total da população amostrada para a tipologia Savana Arborizada.

Quadro 6.3.3-7 – Parâmetros Fitossociológicos – Estrutura Horizontal (Valor de Importância Ampliado – VIA) da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Arborizada.

Onde: VI (%) – Percentagem do Valor de Importância (Valor de Importância Relativo); PSR – Posição Sociológica Relativa;
VIA – Valor de Importância Ampliado; VIA (%) – Percentagem do Valor de Importância Ampliado.

Nome Científico	VI	VI (%)	VC (%)	PSR	VIA	VIA (%)
<i>Curatella americana</i>	22,615	7,54	9,27	10,42	33,03	8,26
<i>Tachigali aff. paniculata</i>	20,248	6,75	8,67	6,01	26,26	6,57
<i>Qualea grandiflora</i>	15,553	5,18	6,03	4,18	19,73	4,93
<i>Callisthene fasciculata</i>	14,204	4,73	6,52	10,91	25,11	6,28
<i>Hirtella aff. glandulosa</i>	11,485	3,83	5,45	2,58	14,06	3,52
<i>Qualea parviflora</i>	10,912	3,64	3,71	4,81	15,72	3,93
<i>Salvertia convallariodora</i>	10,687	3,56	4,18	2,46	13,15	3,29
Morta	10,458	3,49	3,19	4,05	14,51	3,63
<i>Myrcia feniziana</i>	9,86	3,29	3,19	2,85	12,71	3,18
<i>Protium heptaphyllum</i>	9,647	3,22	3,37	5,37	15,02	3,75
<i>Caryocar brasiliense</i>	9,312	3,1	4,07	2,25	11,56	2,89
<i>Miconia leucocarpa</i>	8,85	2,95	2,97	4,05	12,9	3,23
Arecaceae 1	6,934	2,31	2,01	1,06	7,99	2
<i>Strychnos sp.</i>	6,454	2,15	2,36	3,11	9,56	2,39
<i>Anacardium occidentale</i>	6,022	2,01	1,56	1,57	7,59	1,9
<i>Physocalymma scaberrimum</i>	5,979	1,99	2,12	2,64	8,62	2,16
<i>Maprounea guianensis</i>	5,862	1,95	1,77	1,19	7,05	1,76
<i>Hirtella gracilipes</i>	5,784	1,93	1,73	1,66	7,44	1,86
<i>Casearia sylvestris</i>	4,859	1,62	1,27	2	6,86	1,71
<i>Xylopia aromatica</i>	4,763	1,59	1,22	0,98	5,74	1,44
<i>Tapirira guianensis</i>	4,675	1,56	1,47	0,59	5,27	1,32
<i>Maytenus sp.</i>	4,536	1,51	1,98	3,23	7,77	1,94
<i>Byrsonima pachyphylla</i>	4,398	1,47	1,33	1,78	6,18	1,54
<i>Alibertia edulis</i>	4,232	1,41	0,95	1,92	6,15	1,54
<i>Tabebuia aurea</i>	3,984	1,33	0,83	1,07	5,05	1,26
<i>Simarouba versicolor</i>	3,723	1,24	1,57	0,84	4,56	1,14
<i>Himatanthus drasticus</i>	3,276	1,09	1,06	0,29	3,57	0,89
<i>Diospyros hispida</i>	3,205	1,07	0,73	0,74	3,94	0,99
<i>Qualea multiflora</i>	3,116	1,04	0,98	1,35	4,47	1,12
<i>Byrsonima verbascifolia</i>	3,108	1,04	0,68	0,89	4	1
<i>Vatairea macrocarpa</i>	2,705	0,9	0,48	0,68	3,39	0,85
<i>Psidium aff. myrsinites</i>	2,653	0,88	1,04	0,93	3,58	0,9
<i>Picrasma crenata</i>	2,612	0,87	0,72	0,89	3,5	0,88
<i>Plathymenia reticulata</i>	2,585	0,86	0,42	0,64	3,22	0,81
<i>Magonia pubescens</i>	2,445	0,81	0,64	0,68	3,12	0,78
<i>Copaifera langsdorffii</i>	2,394	0,8	0,91	0,08	2,47	0,62
<i>Pterodon pubescens</i>	2,336	0,78	0,88	0,04	2,38	0,59
<i>Syagrus comosa</i>	2,172	0,72	0,5	0,67	2,84	0,71
<i>Leptolobium dasycarpum</i>	2,138	0,71	0,49	0,47	2,61	0,65
<i>Micropholis aff. venulosa</i>	2,109	0,7	0,76	0,08	2,19	0,55
<i>Coussarea hydrangeifolia</i>	2,089	0,7	0,46	0,67	2,76	0,69

Coordenador:

Técnico:

Nome Científico	VI	VI (%)	VC (%)	PSR	VIA	VIA (%)
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	1,92	0,64	0,38	0,1	2,02	0,51
<i>Combretum glaucocarpum</i>	1,846	0,62	0,34	0,43	2,28	0,57
<i>Bowdichia virgilioides</i>	1,806	0,6	0,32	0,25	2,06	0,51
Malvaceae 1	1,782	0,59	0,31	0,43	2,21	0,55
<i>Vochysia rufa</i>	1,779	0,59	0,31	0,1	1,88	0,47
<i>Terminalia argentea</i>	1,678	0,56	0,26	0,43	2,11	0,53
<i>Astronium fraxinifolium</i>	1,586	0,53	0,21	0,43	2,02	0,5
<i>Andira humilis</i>	1,585	0,53	0,21	0,43	2,01	0,5
<i>Erythroxylum</i> sp.	1,561	0,52	0,2	0,43	1,99	0,5
<i>Diospyros sericea</i>	1,368	0,46	0,39	0,64	2,01	0,5
<i>Guapira graciliflora</i>	1,226	0,41	0,32	0,04	1,27	0,32
<i>Annona crassiflora</i>	1,199	0,4	0,31	0,21	1,41	0,35
<i>Tapura amazonica</i>	1,182	0,39	0,3	0,43	1,61	0,4
<i>Kielmeyera coriacea</i>	1,172	0,39	0,3	0,21	1,38	0,35
<i>Roupala montana</i>	1,022	0,34	0,22	0,43	1,45	0,36
<i>Emmotum nitens</i>	1,007	0,34	0,21	0,04	1,05	0,26
<i>Davilla elliptica</i>	0,983	0,33	0,2	0,07	1,05	0,26
<i>Ouratea hexasperma</i>	0,977	0,33	0,2	0,21	1,19	0,3
<i>Machaerium hirtum</i>	0,967	0,32	0,19	0,04	1,01	0,25
Icacinaceae 1	0,967	0,32	0,19	0,21	1,18	0,29
<i>Dipteryx alata</i>	0,949	0,32	0,18	0,21	1,16	0,29
<i>Enterolobium gummiferum</i>	0,914	0,3	0,17	0,21	1,12	0,28
<i>Pseudolmedia laevigata</i>	0,824	0,27	0,12	0,21	1,03	0,26
<i>Sorocea guillerminiana</i>	0,824	0,27	0,12	0,21	1,03	0,26
Rubiaceae 2	0,786	0,26	0,1	0,21	1	0,25
<i>Siparuna guianensis</i>	0,786	0,26	0,1	0,21	1	0,25
<i>Connarus suberosus</i>	0,775	0,26	0,1	0,21	0,99	0,25
<i>Rourea induta</i>	0,775	0,26	0,1	0,03	0,81	0,2
<i>Dimorphandra mollis</i>	0,775	0,26	0,1	0,21	0,99	0,25
**Total	300	100	100	100	400	100

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-8**, que apresenta os resultados para estrutura vertical dos remanescentes de savana arborizada, as espécies que apresentaram os maiores valores de posição sociológica relativa (PSR) para a fitofisionomia da Savana Arborizada foram: *Callisthene fasciculata* (10,91%), seguida por *Curatella americana* (10,42%), *Tachigali* aff. *paniculata* (6,01%), *Protium heptaphyllum* (6,01%) e *Qualea parviflora* (4,81%). Juntas, essas cinco espécies representam pouco mais de 37% do PSR% para o total da população amostrada nesta formação.

Analisando a população arbórea amostrada em relação a sua posição nos diferentes estratos (altura) observou-se que em um universo de 597 indivíduos, a maior parte (441 indivíduos) encontra-se concentrada na classe denominada de intermediária ou “dossel”,

com altura variando entre 3,48 m \leq H < 8,35 m. Registrou-se uma baixa frequência nas classes inferior ou “dominada” (altura < 3,48 m) e superior ou “emergente” (altura \geq 8,35 m), contando com 72 e 84 indivíduos respectivamente, conforme apresentado no **Quadro 6.3.3-8**. Neste contexto destaca-se que 4 espécies apresentaram indivíduos somente na classe inferior ou “dominada” e 6 espécies ocorreram somente na classe superior ou “emergente”

Quadro 6.3.3-8 - Estrutura vertical da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Arborizada.

Onde: H < 3,48 – Nº de fustes com altura total inferior a 3,48 m; 3,48 \leq H < 8,35 – Nº de fustes com altura igual ou superior a 3,48 m e inferior a 8,35 m; H \geq 8,35 - Nº de fustes com altura igual ou superior a 8,35 m; PSA – Posição Sociológica Absoluta; PSR – Posição Sociológica Relativa.

Nome Científico	HT < 3,48	3,48 \leq HT < 8,35	HT \geq 8,35	Total	PSA	PSR
<i>Curatella americana</i>	10	47	1	58	103,04	10,42
<i>Tachigali aff. paniculata</i>	0	24	22	46	59,5	6,01
<i>Qualea grandiflora</i>	4	18	5	27	41,38	4,18
<i>Callisthene fasciculata</i>	7	50	0	57	107,94	10,91
<i>Hirtella aff. glandulosa</i>	1	11	5	17	25,57	2,58
<i>Qualea parviflora</i>	1	22	2	25	47,58	4,81
<i>Salvertia convallariodora</i>	2	11	1	14	24,31	2,46
Morta	5	18	1	24	40,11	4,05
<i>Myrcia fenzliana</i>	0	13	2	15	28,24	2,85
<i>Protium heptaphyllum</i>	0	25	1	26	53,17	5,37
<i>Caryocar brasiliense</i>	1	10	2	13	22,25	2,25
<i>Miconia leucocarpa</i>	6	18	0	24	40,06	4,05
Arecaceae 1	12	3	0	15	10,47	1,06
<i>Strychnos sp.</i>	0	14	3	17	30,75	3,11
<i>Anacardium occidentale</i>	1	7	1	9	15,52	1,57
<i>Physocalymma scaberrimum</i>	0	12	2	14	26,13	2,64
<i>Maprounea guianensis</i>	0	5	3	8	11,76	1,19
<i>Hirtella gracilipes</i>	0	7	4	11	16,38	1,66
<i>Casearia sylvestris</i>	1	9	1	11	19,74	2
<i>Xylopia aromatica</i>	0	4	3	7	9,65	0,98
<i>Tapirira guianensis</i>	0	2	4	6	5,83	0,59
<i>Maytenus sp.</i>	1	15	0	16	32	3,23
<i>Byrsonima pachyphylla</i>	2	8	0	10	17,57	1,78
<i>Alibertia edulis</i>	0	9	0	9	18,99	1,92
<i>Tabebuia aurea</i>	0	5	0	5	10,55	1,07
<i>Simarouba versicolor</i>	0	3	5	8	8,34	0,84

Nome Científico	HT < 3,48	3,48 <= HT < 8,35	HT >= 8,35	Total	PSA	PSR
<i>Himatanthus drasticus</i>	0	1	2	3	2,91	0,29
<i>Diospyros hispida</i>	3	3	0	6	7,37	0,74
<i>Qualea multiflora</i>	2	6	0	8	13,35	1,35
<i>Byrsonima verbascifolia</i>	1	4	0	5	8,79	0,89
<i>Vatairea macrocarpa</i>	0	3	1	4	6,73	0,68
<i>Psidium aff. myrsinites</i>	1	4	1	6	9,19	0,93
<i>Picrasma crenata</i>	0	4	1	5	8,84	0,89
<i>Plathymenia reticulata</i>	0	3	0	3	6,33	0,64
<i>Magonia pubescens</i>	0	3	1	4	6,73	0,68
<i>Copaifera langsdorffii</i>	0	0	2	2	0,8	0,08
<i>Pterodon pubescens</i>	0	0	1	1	0,4	0,04
<i>Syagrus comosa</i>	1	3	0	4	6,68	0,67
<i>Leptolobium dasycarpum</i>	0	2	1	3	4,62	0,47
<i>Micropholis aff. venulosa</i>	0	0	2	2	0,8	0,08
<i>Coussarea hydrangeifolia</i>	1	3	0	4	6,68	0,67
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	3	0	0	3	1,03	0,1
<i>Combretum glaucocarpum</i>	0	2	0	2	4,22	0,43
<i>Bowdichia virgilioides</i>	0	1	1	2	2,51	0,25
Malvaceae 1	0	2	0	2	4,22	0,43
<i>Vochysia rufa</i>	3	0	0	3	1,03	0,1
<i>Terminalia argentea</i>	0	2	0	2	4,22	0,43
<i>Astronium fraxinifolium</i>	0	2	0	2	4,22	0,43
<i>Andira humilis</i>	0	2	0	2	4,22	0,43
<i>Erythroxylum sp.</i>	0	2	0	2	4,22	0,43
<i>Diospyros sericea</i>	0	3	0	3	6,33	0,64
<i>Guapira graciliflora</i>	0	0	1	1	0,4	0,04
<i>Annona crassiflora</i>	0	1	0	1	2,11	0,21
<i>Tapura amazonica</i>	0	2	0	2	4,22	0,43
<i>Kielmeyera coriacea</i>	0	1	0	1	2,11	0,21
<i>Roupala montana</i>	0	2	0	2	4,22	0,43
<i>Emmotum nitens</i>	0	0	1	1	0,4	0,04
<i>Davilla elliptica</i>	2	0	0	2	0,69	0,07
<i>Ouratea hexasperma</i>	0	1	0	1	2,11	0,21
<i>Machaerium hirtum</i>	0	0	1	1	0,4	0,04
Icacinaceae 1	0	1	0	1	2,11	0,21
<i>Dipteryx alata</i>	0	1	0	1	2,11	0,21
<i>Enterolobium gummiferum</i>	0	1	0	1	2,11	0,21
<i>Pseudolmedia laevigata</i>	0	1	0	1	2,11	0,21

Nome Científico	HT < 3,48	3,48 <= HT < 8,35	HT >= 8,35	Total	PSA	PSR
<i>Sorocea guillerminiana</i>	0	1	0	1	2,11	0,21
Rubiaceae 2	0	1	0	1	2,11	0,21
<i>Siparuna guianensis</i>	0	1	0	1	2,11	0,21
<i>Connarus suberosus</i>	0	1	0	1	2,11	0,21
<i>Rourea induta</i>	1	0	0	1	0,34	0,03
<i>Dimorphandra mollis</i>	0	1	0	1	2,11	0,21
**Total	72	441	84	597	989	100

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-9**, que apresenta os resultados para diversidade de espécies para savana arborizada, o índice de Shannon-Weaver para esta fitofisionomia variou entre 3,13 nats x Indiv.-1 (U.A.76) e 1,81 nats x Indiv.-1 (U.A. P73).

Para a população amostrada como um todo, o índice de diversidade de Shannon-Weaver (H') apresentou um valor de 3,59 nats x Indiv.-1, o que evidencia a heterogeneidade florística entre as unidades de amostras para a mesma fitofisionomia.

Analisando o Índice de Dominância de Simpson (C), pode-se afirmar que todas as Unidades Amostrais apresentaram grande diversidade de espécies, apresentando valores de (C) entre 0,96, ou seja, com parcelas apresentando valores próximos a 1 (um) que é considerada a diversidade máxima para a unidade amostral e uma parcela pouco diversa com valor abaixo de 0,73 (P73).

O Índice de Equabilidade de Pielou (J) indicou que as Unidades Amostrais P76 e P78 apresentaram o maior valor de J, 0,91, ou seja, nesta unidade amostral a grande maioria das espécies são igualmente abundantes. No geral para as unidades amostrais os valores de J foram bem elevados o que indica, além da alta diversidade, uma grande homogeneidade na distribuição das dominâncias destas espécies, porém ocorreu uma parcela com valores de J abaixo de 0,70, o que já indica certa dominância de algumas espécies dentro da parcela, justamente a parcela que apresentou menor diversidade de espécies, **Quadro 6.3.3-9**.

Segundo o Coeficiente de Mistura de Jentsch (QM), a unidade amostral P76 apresentou a maior proporção (1:2,35), ou seja, para cada espécie ocorrem 2,35 indivíduos. Em contrapartida a unidade amostral 73 apresentou valores onde para cada espécie ocorrem 6,47 indivíduos.

Quadro 6.3.3-9 - Índices de Diversidade para as Unidades Amostrais, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Arborizada.

Onde: N= número de indivíduos amostrados; S= número de espécies inventariadas; ln(S)=logaritmo de base neperiana de (S); H'= índice de diversidade de Shannon-Weaver; C= índice de dominância de Simpson; J= Índice de equabilidade de Pielou e QM= coeficiente de mistura de Jentsch

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
72	96	22	3,091	2,65	0,91	0,86	1: 4,36
73	97	15	2,708	1,81	0,73	0,67	1: 6,47
74	115	33	3,497	2,95	0,92	0,84	1: 3,48
75	96	27	3,296	2,72	0,89	0,83	1: 3,56
76	73	31	3,434	3,13	0,96	0,91	1: 2,35
77	63	22	3,091	2,61	0,91	0,84	1: 2,86
78	57	22	3,091	2,81	0,94	0,91	1: 2,59
Geral	597	70	4,248	3,59	0,96	0,85	1: 8,53

Quanto à distribuição espacial das espécies, analisando pelo índice de distribuição espacial de MacGuinnes (IGA), observa-se que 16 espécies são enquadradas como de distribuição agregada, 26 com tendência ao agrupamento e 28 de distribuição espacial uniforme. Para o índice de distribuição espacial de Fracker e Brischle (Ki), observou-se que 37% das espécies apresentaram distribuição espacial agregada, 44% não agrupada (aleatória) e 19% tendência ao agrupamento, e de acordo com o índice de Payandeh (Pi), 47% das espécies apresentou distribuição espacial agrupada, 41% não agrupada (aleatória) e 11% tendência ao agrupamento. Conforme dados apresentados no **Quadro 6.3.3-10**.

Quadro 6.3.3-10– Índices de agregação para as espécies amostradas, considerando o estrato arbóreo da tipologia de Savana Arborizada.

Onde: Ui= número de unidades amostrais onde a espécie ocorre; Ut= número total de unidades amostrais; IGA= Índice de distribuição espacial de MacGuinnes; Ki= Índice de distribuição espacial de Fracker e Brischle; Pi= Índice de distribuição espacial de Payandeh

Nome Científico	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
<i>Curatella americana</i>	7	7	*	Uniforme	*	Aleatória	7,23	Agrupamento
<i>Tachigali aff. paniculata</i>	5	7	5,25	Agregada	3,39	Agregada	13,74	Agrupamento
<i>Qualea grandiflora</i>	6	7	1,98	Tend. Agrup.	0,5	Tend. Agrup.	2,8	Agrupamento
<i>Callisthene fasciculata</i>	2	7	24,2	Agregada	68,95	Agregada	37,76	Agrupamento
<i>Hirtella aff. glandulosa</i>	1	7	15,75	Agregada*	95,71	Agregada	17	Agrupamento
<i>Qualea parviflora</i>	6	7	1,84	Tend. Agrup.	0,43	Tend. Agrup.	3,25	Agrupamento
<i>Salvertia convallariodora</i>	4	7	2,36	Agregada	1,61	Agregada	6,5	Agrupamento
Morta	7	7	*	Uniforme	*	Aleatória	0,67	Não Agrup.
<i>Myrcia fenziiana</i>	6	7	1,1	Tend. Agrup.	0,05	Aleatória	1,93	Agrupamento
<i>Protium heptaphyllum</i>	5	7	2,96	Agregada	1,57	Agregada	14,06	Agrupamento

Nome Científico	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
<i>Caryocar brasiliense</i>	2	7	5,52	Agregada	13,43	Agregada	10,85	Agrupamento
<i>Miconia leucocarpa</i>	5	7	2,74	Agregada	1,39	Agregada	5,33	Agrupamento
Arecaceae 1	5	7	1,71	Tend. Agrup.	0,57	Tend. Agrup.	3,02	Agrupamento
<i>Strychnos</i> sp.	3	7	4,34	Agregada	5,97	Agregada	6,84	Agrupamento
<i>Anacardium occidentale</i>	5	7	1,03	Tend. Agrup.	0,02	Aleatória	0,96	Não Agrup.
<i>Physocalymma scaberrimum</i>	3	7	3,57	Agregada	4,6	Agregada	3,17	Agrupamento
<i>Maprounea guianensis</i>	4	7	1,35	Tend. Agrup.	0,41	Tend. Agrup.	1,29	Tend. Agrup.
<i>Hirtella gracilipes</i>	4	7	1,85	Tend. Agrup.	1,01	Agregada	2,09	Agrupamento
<i>Casearia sylvestris</i>	4	7	1,85	Tend. Agrup.	1,01	Agregada	3,15	Agrupamento
<i>Xylopia aromatica</i>	4	7	1,18	Tend. Agrup.	0,21	Tend. Agrup.	1	Não Agrup.
<i>Tapirira guianensis</i>	3	7	1,53	Tend. Agrup.	0,95	Tend. Agrup.	1,33	Tend. Agrup.
<i>Maytenus</i> sp.	1	7	14,83	Agregada*	89,7	Agregada	16	Agrupamento
<i>Byrsonima pachyphylla</i>	3	7	2,55	Agregada	2,77	Agregada	4,63	Agrupamento
<i>Alibertia edulis</i>	4	7	1,52	Tend. Agrup.	0,61	Tend. Agrup.	1,48	Tend. Agrup.
<i>Tabebuia aurea</i>	4	7	0,84	Uniforme	-0,19	Aleatória	0,8	Não Agrup.
<i>Simarouba versicolor</i>	1	7	7,41	Agregada*	41,61	Agregada	8	Agrupamento
<i>Himatanthus drasticus</i>	2	7	1,27	Tend. Agrup.	0,81	Tend. Agrup.	1,44	Tend. Agrup.
<i>Diospyros hispida</i>	3	7	1,53	Tend. Agrup.	0,95	Tend. Agrup.	1,72	Agrupamento
<i>Qualea multiflora</i>	2	7	3,4	Agregada	7,12	Agregada	4,5	Agrupamento
<i>Byrsonima verbascifolia</i>	3	7	1,28	Tend. Agrup.	0,49	Tend. Agrup.	1,73	Agrupamento
<i>Vatairea macrocarpa</i>	3	7	1,02	Tend. Agrup.	0,04	Aleatória	1,08	Tend. Agrup.
<i>Psidium</i> aff. <i>myrsinites</i>	1	7	5,56	Agregada*	29,58	Agregada	6	Agrupamento
<i>Picrasma crenata</i>	2	7	2,12	Agregada	3,34	Agregada	2,2	Agrupamento
<i>Plathymenia reticulata</i>	3	7	0,77	Uniforme	-0,42	Aleatória	0,67	Não Agrup.
<i>Magonia pubescens</i>	2	7	1,7	Tend. Agrup.	2,08	Agregada	2,25	Agrupamento
<i>Copaifera langsdorffii</i>	1	7	1,85	Tend. Agrup.*	5,54	Agregada	2	Agrupamento
<i>Pterodon pubescens</i>	1	7	0,93	Uniforme*	-0,48	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Syagrus comosa</i>	2	7	1,7	Tend. Agrup.	2,08	Agregada	2,25	Agrupamento
<i>Leptolobium dasycarpum</i>	2	7	1,27	Tend. Agrup.	0,81	Tend. Agrup.	1,44	Tend. Agrup.
<i>Micropholis</i> aff. <i>venulosa</i>	1	7	1,85	Tend. Agrup.*	5,54	Agregada	2	Agrupamento
<i>Coussarea hydrangeifolia</i>	2	7	1,7	Tend. Agrup.	2,08	Agregada	1,67	Agrupamento
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	2	7	1,27	Tend. Agrup.	0,81	Tend. Agrup.	1,44	Tend. Agrup.
<i>Combretum glaucocarpum</i>	2	7	0,85	Uniforme	-0,45	Aleatória	0,83	Não Agrup.
<i>Bowdichia virgilioides</i>	2	7	0,85	Uniforme	-0,45	Aleatória	0,83	Não Agrup.
Malvaceae 1	2	7	0,85	Uniforme	-0,45	Aleatória	0,83	Não Agrup.
<i>Vochysia rufa</i>	2	7	1,27	Tend. Agrup.	0,81	Tend. Agrup.	1,44	Tend. Agrup.
<i>Terminalia argentea</i>	2	7	0,85	Uniforme	-0,45	Aleatória	0,83	Não Agrup.
<i>Astronium fraxinifolium</i>	2	7	0,85	Uniforme	-0,45	Aleatória	0,83	Não Agrup.

Nome Científico	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
<i>Andira humilis</i>	2	7	0,85	Uniforme	-0,45	Aleatória	0,83	Não Agrup.
<i>Erythroxylum</i> sp.	2	7	0,85	Uniforme	-0,45	Aleatória	0,83	Não Agrup.
<i>Diospyros sericea</i>	1	7	2,78	Agregada*	11,55	Agregada	3	Agrupamento
<i>Guapira graciliflora</i>	1	7	0,93	Uniforme*	-0,48	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Annona crassiflora</i>	1	7	0,93	Uniforme*	-0,48	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Tapura amazonica</i>	1	7	1,85	Tend. Agrup. *	5,54	Agregada	2	Agrupamento
<i>Kielmeyera coriacea</i>	1	7	0,93	Uniforme*	-0,48	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Roupala montana</i>	1	7	1,85	Tend. Agrup. *	5,54	Agregada	2	Agrupamento
<i>Emmotum nitens</i>	1	7	0,93	Uniforme*	-0,48	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Davilla elliptica</i>	1	7	1,85	Tend. Agrup. *	5,54	Agregada	2	Agrupamento
<i>Ouratea hexasperma</i>	1	7	0,93	Uniforme*	-0,48	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Machaerium hirtum</i>	1	7	0,93	Uniforme*	-0,48	Aleatória	1	Não Agrup.
Icacinaceae 1	1	7	0,93	Uniforme*	-0,48	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Dipteryx alata</i>	1	7	0,93	Uniforme*	-0,48	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Enterolobium gummiferum</i>	1	7	0,93	Uniforme*	-0,48	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Pseudolmedia laevigata</i>	1	7	0,93	Uniforme*	-0,48	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Sorocea guillerminiana</i>	1	7	0,93	Uniforme*	-0,48	Aleatória	1	Não Agrup.
Rubiaceae 2	1	7	0,93	Uniforme*	-0,48	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Siparuna guianensis</i>	1	7	0,93	Uniforme*	-0,48	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Connarus suberosus</i>	1	7	0,93	Uniforme*	-0,48	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Rourea induta</i>	1	7	0,93	Uniforme*	-0,48	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Dimorphandra mollis</i>	1	7	0,93	Uniforme*	-0,48	Aleatória	1	Não Agrup.

▪ Savana Florestada

O DAP médio para população arbórea que constitui a fitofisionomia Savana Florestada presente na Região de amostragem 1 é de aproximadamente 11 cm, o maior DAP foi de 51,5 cm e o menor de 5,1 cm. A maior parte (69%) dos indivíduos amostrados nesta área se concentram nas classes de diâmetro abaixo de 10 cm. A frequência de indivíduos nas classes acima 20 cm é muito baixa em relação ao total, aproximadamente 4% do total.

Com os valores da distribuição diamétrica, distribuídos em classes com 3 cm de amplitude, o comportamento da curva se aproxima de um J-invertido, conforme apresentado na **Figura 6.3.3-18**, onde há uma maior concentração de indivíduos de menor porte (DAP), característica típica das florestas tropicais.

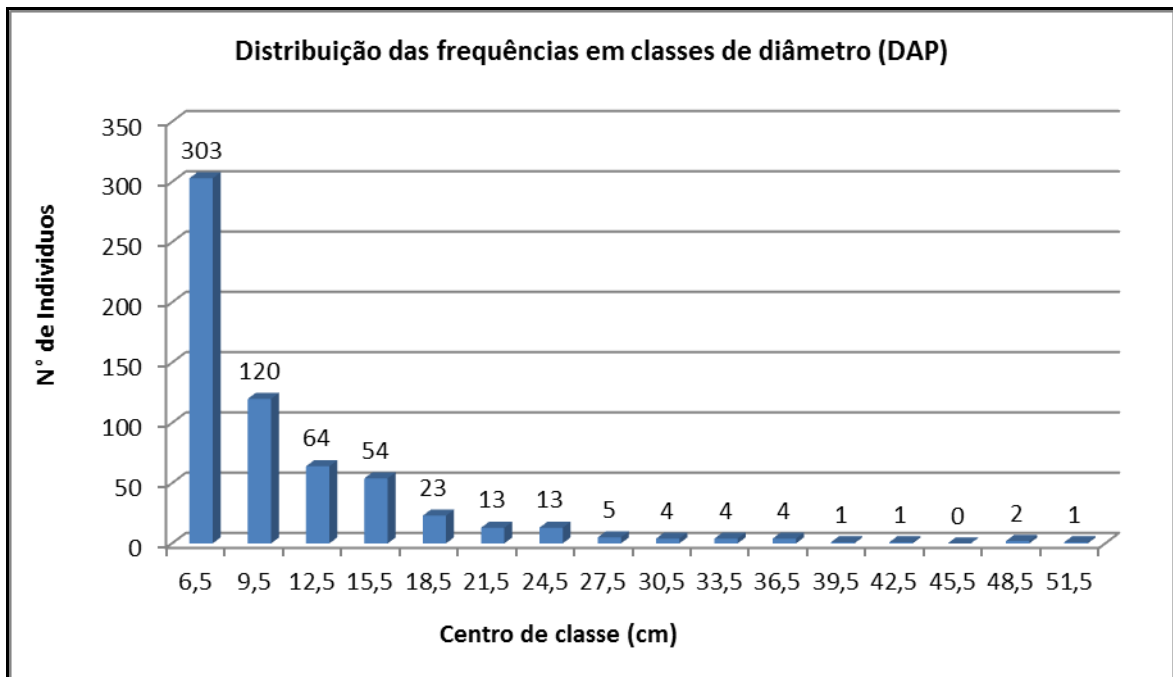


Figura 6.3.3-18 – Nº de indivíduos por classes de diâmetro para tipologia de Savana Florestada na região de amostragem 1

A altura total da população arbórea amostrada para Savana Florestada apresentou-se máxima em 25 m, média em 9,9 m e altura mínima de 3 m.

Analisando a distribuição dos indivíduos em classes de altura, observa-se uma maior concentração nas quatro classes entre 6 a 14 metros, somando cerca de 76% do total de indivíduos amostrados, enquanto os indivíduos com altura total superior a 14 metros quando somados, apresentaram cerca de 17% do total amostrado para esta fitofisionomia, conforme apresentado na **Figura 6.3.3-19**.

Essa distribuição apresenta uma assimetria positiva, isto é, apresenta a média aritmética menor do que a mediana (deslocamento para a esquerda), típica de populações jovens, em estágios iniciais de sucessão ecológica.

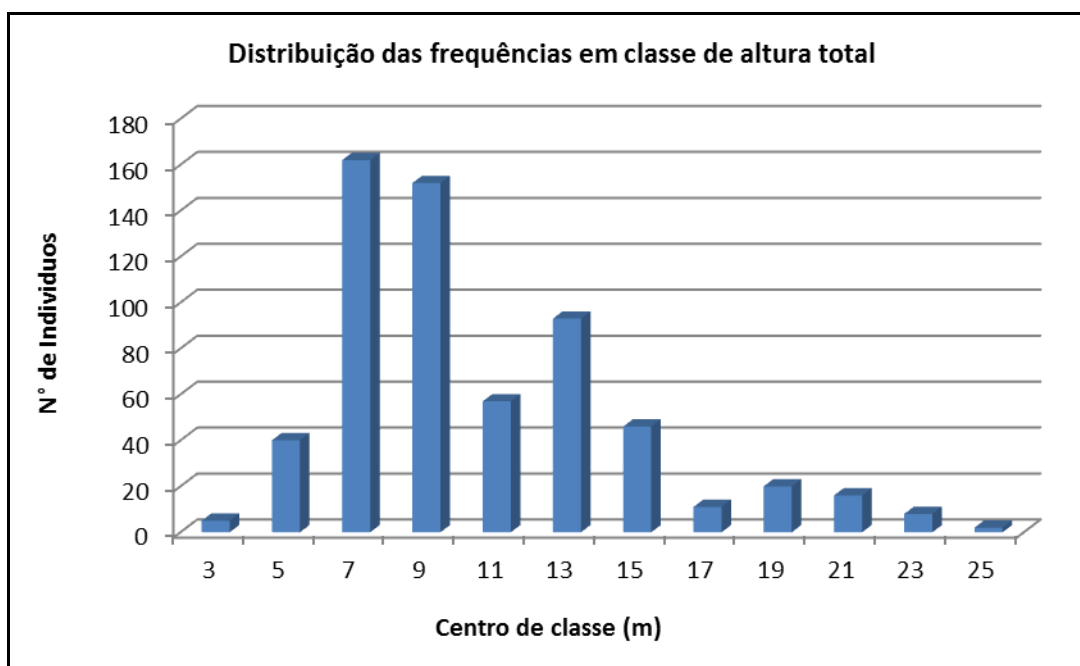


Figura 6.3.3-19 – Distribuição das frequências em classes de altura total, para o estrato arbóreo na tipologia de Savana Florestada amostrada na região de amostragem 1.

Os parâmetros fitossociológicos referentes à estrutura horizontal do estrato arbóreo da Região 1 para fitofisionomia Savana Florestada são apresentados no **Quadro 6.3.3-11**.

Foram amostrados 612 indivíduos arbóreos na Região de Amostragem 1, para a fitofisionomia Savana Arborizada. Dentre as espécies amostradas, duas (*Syagrus comosa* e *Casearia sylvestris*) foram as mais abundantes, representando pouco mais de 22% do total de indivíduos. Seguidas de *Physocalymma scaberrimum*, *Protium heptaphyllum* e Icacinaceae 1, que adicionaram mais 12% em relação ao total de indivíduos. Das 83 espécies amostradas, um total de 30 espécies se apresentou com apenas um indivíduo sendo estas espécies consideradas “raras localmente”, conforme se pode observar no **Quadro 6.3.3-11**.

Ao ordenar os dados por dominância observa-se que *Physocalymma scaberrimum* e *Hymenaea courbaril* apresentaram destaque quando comparadas com *Syagrus comosa* e *Casearia sylvestris* (as duas com maior número de indivíduos) justificados pelos elevados valores de área basal para essas espécies. Em relação à frequência, duas espécies ocorreram em todas as unidades amostrais (*Physocalymma scaberrimum* e *Casearia sylvestris*). Do total de espécies, 35 ocorreram somente em uma única parcela. *Syagrus comosa* apresentou 28 indivíduos em apenas uma unidade amostral (UA 67).

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-11**, a espécie *Syagrus comosa* apresentou destaque com relação ao valor de importância (VI = 6,6%), seguida de *Casearia sylvestris* (VI = 6,1%) e *Physocalymma scaberrimum* (5,9%). Juntas essas três espécies representam cerca de 19% do VI% para o total da população amostrada na fitofisionomia Savana Florestada.

Ainda em relação ao **Quadro 6.3.3-11** observa-se que os indivíduos mortos ocorreram em todas as unidades amostrais, ocupando terceira colocação em frequência (3,3%) e a sexta em densidade (4,02%).

Cerca de 39% dos indivíduos e 34% das espécies apresentaram valor de importância menor que 10% do maior valor encontrado, sendo elas: *Matayba guianensis*, *Spondias* sp., *Pseudolmedia laevigata*, *Cupania vernalis*, *Virola sebifera*, *Picrasma crenata*, *Oenocarpus distichus*, *Vismia guianensis*, *Faramea hyacinthina*, *Aegiphila* sp., *Astronium fraxinifolium*, *Campomanesia eugenioides*, *Agonandra brasiliensis*, *Vochysia haenkeana*, *Parapiptadenia* sp., *Tabebuia aurea*, dentre outras.

Quadro 6.3.3-11 – Estrutura horizontal da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Florestada.

Onde: DA= densidade absoluta; DR= densidade relativa; FA= frequência absoluta; FR= frequência relativa; DoA= dominância absoluta; Do R= dominância relativa; VC= valor de cobertura absoluto; VC(%)= valor de cobertura percentual; VI= valor de importância absoluto e VI%= valor de importância relativo

Nome Científico	N	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Syagrus comosa</i>	78	260,0	12,8	83,3	2,7	1,1	4,4	17,1	8,6	19,8	6,6
<i>Casearia sylvestris</i>	58	193,3	9,5	100,0	3,3	1,4	5,6	15,1	7,5	18,4	6,1
<i>Physocalymma scaberrimum</i>	38	126,7	6,2	100,0	3,3	2,1	8,2	14,5	7,2	17,7	5,9
Icacinaceae 1	24	80,0	3,9	83,3	2,7	1,3	5,4	9,3	4,7	12,0	4,0
<i>Protium heptaphyllum</i>	37	123,3	6,1	83,3	2,7	0,8	3,3	9,3	4,7	12,0	4,0
<i>Hymenaea courbaril</i>	10	33,3	1,6	66,7	2,2	1,9	7,7	9,3	4,7	11,5	3,8
<i>Cordia</i> aff. <i>bicolor</i>	32	106,7	5,2	50,0	1,6	1,1	4,4	9,6	4,8	11,3	3,8
Morta	24	80,0	3,9	100,0	3,3	0,5	1,9	5,8	2,9	9,1	3,0
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	14	46,7	2,3	66,7	2,2	1,0	4,0	6,3	3,1	8,4	2,8
<i>Terminalia argentea</i>	5	16,7	0,8	16,7	0,6	1,4	5,6	6,4	3,2	6,9	2,3
<i>Callisthene minor</i>	21	70,0	3,4	33,3	1,1	0,6	2,4	5,8	2,9	6,9	2,3
<i>Myrcia fenziiana</i>	14	46,7	2,3	83,3	2,7	0,4	1,7	4,0	2,0	6,7	2,2
<i>Copaifera langsdorffii</i>	13	43,3	2,1	66,7	2,2	0,6	2,4	4,5	2,3	6,7	2,2
<i>Coussarea hydrangeifolia</i>	18	60,0	2,9	83,3	2,7	0,2	1,0	3,9	2,0	6,6	2,2
<i>Tapirira guianensis</i>	9	30,0	1,5	66,7	2,2	0,7	2,7	4,1	2,1	6,3	2,1
<i>Tachigali</i> aff. <i>paniculata</i>	15	50,0	2,5	50,0	1,6	0,4	1,8	4,2	2,1	5,9	2,0
<i>Hirtella triandra</i>	13	43,3	2,1	50,0	1,6	0,3	1,1	3,2	1,6	4,8	1,6

Nome Científico	N	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Maprounea guianensis</i>	12	40,0	2,0	33,3	1,1	0,4	1,7	3,6	1,8	4,7	1,6
<i>Xylopiya aromatica</i>	10	33,3	1,6	66,7	2,2	0,2	0,9	2,5	1,3	4,7	1,6
<i>Tapura amazonica</i>	5	16,7	0,8	50,0	1,6	0,5	2,1	2,9	1,5	4,6	1,5
<i>Annona</i> sp.1	12	40,0	2,0	50,0	1,6	0,2	0,8	2,8	1,4	4,4	1,5
<i>Sacoglottis guianensis</i>	3	10,0	0,5	33,3	1,1	0,6	2,5	3,0	1,5	4,0	1,4
<i>Qualea multiflora</i>	8	26,7	1,3	66,7	2,2	0,1	0,5	1,8	0,9	4,0	1,3
<i>Dipteryx alata</i>	4	13,3	0,7	50,0	1,6	0,4	1,6	2,3	1,1	3,9	1,3
<i>Mabea pohliana</i>	8	26,7	1,3	50,0	1,6	0,2	0,9	2,2	1,1	3,8	1,3
<i>Hirtella</i> aff. <i>glandulosa</i>	5	16,7	0,8	33,3	1,1	0,4	1,8	2,6	1,3	3,7	1,2
<i>Mouriri glazioviana</i>	5	16,7	0,8	33,3	1,1	0,4	1,6	2,5	1,2	3,5	1,2
<i>Eugenia stictopetala</i>	6	20,0	1,0	66,7	2,2	0,1	0,3	1,3	0,6	3,5	1,2
<i>Coccoloba</i> aff. <i>mollis</i>	9	30,0	1,5	33,3	1,1	0,2	0,8	2,3	1,1	3,4	1,1
<i>Luehea grandiflora</i>	5	16,7	0,8	33,3	1,1	0,3	1,4	2,2	1,1	3,3	1,1
<i>Andira humilis</i>	6	20,0	1,0	33,3	1,1	0,3	1,1	2,1	1,1	3,2	1,1
<i>Inga cylindrica</i>	4	13,3	0,7	33,3	1,1	0,4	1,4	2,1	1,0	3,2	1,1
<i>Curatella americana</i>	3	10,0	0,5	33,3	1,1	0,4	1,5	2,0	1,0	3,1	1,0
<i>Strychnos</i> sp.	4	13,3	0,7	66,7	2,2	0,1	0,3	0,9	0,5	3,1	1,0
<i>Schefflera morototoni</i>	3	10,0	0,5	33,3	1,1	0,4	1,4	1,9	1,0	3,0	1,0
<i>Pouteria gardneri</i>	2	6,7	0,3	33,3	1,1	0,4	1,5	1,8	0,9	2,9	1,0
<i>Simarouba versicolor</i>	4	13,3	0,7	50,0	1,6	0,1	0,6	1,2	0,6	2,8	1,0
<i>Vitex polygama</i>	3	10,0	0,5	33,3	1,1	0,3	1,3	1,7	0,9	2,8	1,0
<i>Aspidosperma subincanum</i>	3	10,0	0,5	50,0	1,6	0,2	0,7	1,2	0,6	2,8	1,0
<i>Apeiba tibourbou</i>	3	10,0	0,5	33,3	1,1	0,2	0,9	1,4	0,7	2,5	0,8
<i>Magonia pubescens</i>	3	10,0	0,5	50,0	1,6	0,1	0,2	0,7	0,4	2,4	0,8
<i>Ocotea</i> sp.	4	13,3	0,7	33,3	1,1	0,1	0,5	1,1	0,6	2,2	0,7
<i>Plathymenia reticulata</i>	3	10,0	0,5	33,3	1,1	0,1	0,5	1,0	0,5	2,1	0,7
<i>Himatanthus drasticus</i>	3	10,0	0,5	33,3	1,1	0,1	0,5	1,0	0,5	2,1	0,7
<i>Cecropia pachystachya</i>	3	10,0	0,5	33,3	1,1	0,1	0,4	0,8	0,4	1,9	0,7
<i>Duguetia</i> sp.	2	6,7	0,3	16,7	0,6	0,3	1,1	1,4	0,7	1,9	0,6
<i>Pseudobombax marginatum</i>	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,3	1,1	1,3	0,7	1,8	0,6
<i>Qualea grandiflora</i>	2	6,7	0,3	33,3	1,1	0,1	0,4	0,7	0,4	1,8	0,6
<i>Anacardium occidentale</i>	2	6,7	0,3	33,3	1,1	0,1	0,3	0,7	0,3	1,8	0,6
<i>Matayba guianensis</i>	2	6,7	0,3	33,3	1,1	0,0	0,1	0,4	0,2	1,5	0,5
<i>Spondias</i> sp.	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,1	0,6	0,7	0,4	1,3	0,4
<i>Pseudolmedia laevigata</i>	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,1	0,5	0,7	0,3	1,2	0,4
<i>Cupania vernalis</i>	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,1	0,4	0,6	0,3	1,1	0,4
<i>Virola sebifera</i>	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,1	0,4	0,6	0,3	1,1	0,4
<i>Picrasma crenata</i>	2	6,7	0,3	16,7	0,6	0,0	0,2	0,5	0,2	1,0	0,3
<i>Oenocarpus distichus</i>	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,1	0,3	0,5	0,2	1,0	0,3

Nome Científico	N	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Vismia guianensis</i>	2	6,7	0,3	16,7	0,6	0,0	0,1	0,4	0,2	1,0	0,3
<i>Faramea hyacinthina</i>	2	6,7	0,3	16,7	0,6	0,0	0,1	0,4	0,2	1,0	0,3
<i>Aegiphila</i> sp.	2	6,7	0,3	16,7	0,6	0,0	0,1	0,4	0,2	1,0	0,3
<i>Astronium fraxinifolium</i>	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,0	0,2	0,3	0,2	0,9	0,3
<i>Campomanesia eugenioides</i>	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,0	0,2	0,3	0,2	0,9	0,3
<i>Agonandra brasiliensis</i>	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,0	0,1	0,3	0,1	0,8	0,3
<i>Vochysia haenkeana</i>	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,0	0,1	0,3	0,1	0,8	0,3
<i>Parapiptadenia</i> sp.	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,0	0,1	0,3	0,1	0,8	0,3
<i>Tabebuia aurea</i>	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,0	0,1	0,2	0,1	0,8	0,3
<i>Annona paludosa</i>	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,0	0,1	0,2	0,1	0,8	0,3
<i>Licania kunthiana</i>	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,0	0,1	0,2	0,1	0,8	0,3
<i>Alchornea triplinervia</i>	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,0	0,1	0,2	0,1	0,8	0,3
<i>Byrsonima</i> sp.2	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,0	0,1	0,2	0,1	0,8	0,3
<i>Sorocea guillerminiana</i>	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,0	0,1	0,2	0,1	0,8	0,3
Fabaceae 2	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,0	0,1	0,2	0,1	0,8	0,3
<i>Mouriri elliptica</i>	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,0	0,1	0,2	0,1	0,8	0,3
<i>Siparuna guianensis</i>	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,0	0,1	0,2	0,1	0,8	0,3
<i>Hieronima alchorneoides</i>	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,0	0,0	0,2	0,1	0,8	0,3
<i>Maytenus</i> sp.	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,0	0,0	0,2	0,1	0,7	0,3
<i>Erythroxylum</i> sp.	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,0	0,0	0,2	0,1	0,7	0,3
<i>Brosimum guianense</i>	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,0	0,0	0,2	0,1	0,7	0,3
<i>Psychotria</i> sp.	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,0	0,0	0,2	0,1	0,7	0,3
<i>Toulicia</i> sp.	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,0	0,0	0,2	0,1	0,7	0,3
<i>Dimorphandra mollis</i>	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,0	0,0	0,2	0,1	0,7	0,3
<i>Machaerium acutifolium</i>	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,0	0,0	0,2	0,1	0,7	0,3
<i>Campomanesia</i> sp.3	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,0	0,0	0,2	0,1	0,7	0,3
Rubiaceae 2	1	3,3	0,2	16,7	0,6	0,0	0,0	0,2	0,1	0,7	0,3
**Total	612	2040	100	3050	100	24,892	100	200	100	300	100

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-12**, que indica seguir mesmo padrão da estrutura horizontal, a espécie que apresentou o maior valor de importância ampliada percentual (VIA%) foi *Syagrus comosa* (7,81%), seguida por *Casearia sylvestris* (7,11%), *Physocalymma scaberrimum* (6%) e Icacinaceae 1 (3,92%). Juntas, essas quatro espécies representam cerca de 25% do VIA% para o total da população amostrada para a tipologia Savana Florestada.

Quadro 6.3.3-12 – Parâmetros Fitossociológicos – Estrutura Horizontal (Valor de Importância Ampliado – VIA) da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Florestada.

Onde: VI (%) – Percentagem do Valor de Importância (Valor de Importância Relativo); PSR – Posição Sociológica Relativa; VIA – Valor de Importância Ampliado; VIA (%) – Percentagem do Valor de Importância Ampliado.

Nome Científico	VI	VI (%)	VC (%)	PSR	VIA	VIA (%)
<i>Syagrus comosa</i>	19,841	6,61	8,55	11,42	31,26	7,81
<i>Casearia sylvestris</i>	18,355	6,12	7,54	10,11	28,46	7,11
<i>Physocalymma scaberrimum</i>	17,73	5,91	7,23	6,26	23,99	6
Icacinaeae 1	12,045	4,01	4,66	3,65	15,69	3,92
<i>Protium heptaphyllum</i>	12,033	4,01	4,65	6,88	18,91	4,73
<i>Hymenaea courbaril</i>	11,511	3,84	4,66	1,01	12,52	3,13
<i>Cordia aff. bicolor</i>	11,272	3,76	4,82	5,08	16,35	4,09
Morta	9,07	3,02	2,9	3,89	12,96	3,24
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	8,437	2,81	3,13	2,47	10,91	2,73
<i>Terminalia argentea</i>	6,937	2,31	3,2	0,51	7,45	1,86
<i>Callisthene minor</i>	6,89	2,3	2,9	3,36	10,25	2,56
<i>Myrcia fenzliana</i>	6,735	2,24	2	2,45	9,18	2,3
<i>Copaifera langsdorffii</i>	6,694	2,23	2,25	1,94	8,63	2,16
<i>Coussarea hydrangeifolia</i>	6,63	2,21	1,95	3,23	9,86	2,46
<i>Tapirira guianensis</i>	6,335	2,11	2,07	1,31	7,64	1,91
<i>Tachigali aff. paniculata</i>	5,859	1,95	2,11	2,82	8,68	2,17
<i>Hirtella triandra</i>	4,812	1,6	1,59	2,42	7,23	1,81
<i>Maprounea guianensis</i>	4,721	1,57	1,81	1,74	6,46	1,61
<i>Xylopia aromatica</i>	4,69	1,56	1,25	1,83	6,52	1,63
<i>Tapura amazonica</i>	4,585	1,53	1,47	0,51	5,09	1,27
<i>Annona sp.1</i>	4,417	1,47	1,39	2,22	6,64	1,66
<i>Sacoglottis guianensis</i>	4,043	1,35	1,48	0,44	4,48	1,12
<i>Qualea multiflora</i>	3,972	1,32	0,89	1,24	5,21	1,3
<i>Dipteryx alata</i>	3,922	1,31	1,14	0,64	4,56	1,14
<i>Mabea pohliana</i>	3,843	1,28	1,1	1,27	5,11	1,28
<i>Hirtella aff. glandulosa</i>	3,675	1,23	1,29	0,83	4,51	1,13
<i>Mouriri glazioviana</i>	3,544	1,18	1,23	1	4,54	1,14
<i>Eugenia stictopetala</i>	3,472	1,16	0,64	1,02	4,49	1,12
<i>Coccoloba aff. mollis</i>	3,368	1,12	1,14	1,8	5,17	1,29
<i>Luehea grandiflora</i>	3,303	1,1	1,11	0,51	3,81	0,95
<i>Andira humilis</i>	3,184	1,06	1,05	1,2	4,38	1,1
<i>Inga cylindrica</i>	3,152	1,05	1,03	0,64	3,79	0,95
<i>Curatella americana</i>	3,11	1,04	1,01	0,6	3,71	0,93
<i>Strychnos sp.</i>	3,101	1,03	0,46	0,62	3,72	0,93
<i>Schefflera morototoni</i>	2,995	1	0,95	0,27	3,26	0,82
<i>Pouteria gardneri</i>	2,931	0,98	0,92	0,4	3,33	0,83

Nome Científico	VI	VI (%)	VC (%)	PSR	VIA	VIA (%)
<i>Simarouba versicolor</i>	2,846	0,95	0,6	0,64	3,49	0,87
<i>Vitex polygama</i>	2,842	0,95	0,87	0,44	3,28	0,82
<i>Aspidosperma subincanum</i>	2,836	0,95	0,6	0,25	3,09	0,77
<i>Apeiba tibourbou</i>	2,495	0,83	0,7	0,44	2,94	0,73
<i>Magonia pubescens</i>	2,367	0,79	0,36	0,6	2,97	0,74
<i>Ocotea sp.</i>	2,193	0,73	0,55	0,8	2,99	0,75
<i>Plathymenia reticulata</i>	2,115	0,7	0,51	0,27	2,38	0,6
<i>Himatanthus drasticus</i>	2,107	0,7	0,51	0,42	2,53	0,63
<i>Cecropia pachystachya</i>	1,94	0,65	0,42	0,6	2,54	0,63
<i>Duguetia sp.</i>	1,925	0,64	0,69	0,07	2	0,5
<i>Pseudobombax marginatum</i>	1,84	0,61	0,65	0,04	1,88	0,47
<i>Qualea grandiflora</i>	1,792	0,6	0,35	0,4	2,19	0,55
<i>Anacardium occidentale</i>	1,753	0,58	0,33	0,4	2,15	0,54
<i>Matayba guianensis</i>	1,539	0,51	0,22	0,22	1,76	0,44
<i>Spondias sp.</i>	1,278	0,43	0,37	0,2	1,48	0,37
<i>Pseudolmedia laevigata</i>	1,203	0,4	0,33	0,04	1,24	0,31
<i>Cupania vernalis</i>	1,146	0,38	0,3	0,2	1,35	0,34
<i>Virola sebifera</i>	1,119	0,37	0,29	0,04	1,16	0,29
<i>Picrasma crenata</i>	1,031	0,34	0,24	0,4	1,43	0,36
<i>Oenocarpus distichus</i>	0,998	0,33	0,23	0,2	1,2	0,3
<i>Vismia guianensis</i>	0,978	0,33	0,22	0,4	1,38	0,34
<i>Faramea hyacinthina</i>	0,967	0,32	0,21	0,4	1,37	0,34
<i>Aegiphila sp.</i>	0,959	0,32	0,21	0,4	1,36	0,34
<i>Astronium fraxinifolium</i>	0,88	0,29	0,17	0,2	1,08	0,27
<i>Campomanesia eugenioides</i>	0,864	0,29	0,16	0,2	1,06	0,27
<i>Agonandra brasiliensis</i>	0,819	0,27	0,14	0,2	1,02	0,25
<i>Vochysia haenkeana</i>	0,819	0,27	0,14	0,2	1,02	0,25
<i>Parapiptadenia sp.</i>	0,806	0,27	0,13	0,2	1,01	0,25
<i>Tabebuia aurea</i>	0,782	0,26	0,12	0,2	0,98	0,25
<i>Annona paludosa</i>	0,771	0,26	0,11	0,2	0,97	0,24
<i>Licania kunthiana</i>	0,771	0,26	0,11	0,2	0,97	0,24
<i>Alchornea triplinervia</i>	0,771	0,26	0,11	0,2	0,97	0,24
<i>Byrsonima sp.2</i>	0,766	0,26	0,11	0,2	0,97	0,24
<i>Sorocea guillerminiana</i>	0,766	0,26	0,11	0,2	0,97	0,24
Fabaceae 2	0,761	0,25	0,11	0,2	0,96	0,24
<i>Mouriri elliptica</i>	0,761	0,25	0,11	0,2	0,96	0,24
<i>Siparuna guianensis</i>	0,757	0,25	0,11	0,2	0,96	0,24
<i>Hieronima alchorneoides</i>	0,752	0,25	0,1	0,2	0,95	0,24
<i>Maytenus sp.</i>	0,748	0,25	0,1	0,2	0,95	0,24
<i>Erythroxylum sp.</i>	0,748	0,25	0,1	0,02	0,77	0,19

Coordenador:

Técnico:

Nome Científico	VI	VI (%)	VC (%)	PSR	VIA	VIA (%)
<i>Brosimum guianense</i>	0,744	0,25	0,1	0,2	0,94	0,24
<i>Psychotria</i> sp.	0,741	0,25	0,1	0,2	0,94	0,24
<i>Toulicia</i> sp.	0,741	0,25	0,1	0,2	0,94	0,24
<i>Dimorphandra mollis</i>	0,737	0,25	0,1	0,2	0,94	0,23
<i>Machaerium acutifolium</i>	0,737	0,25	0,1	0,2	0,94	0,23
<i>Campomanesia</i> sp.3	0,737	0,25	0,1	0,2	0,94	0,23
Rubiaceae 2	0,737	0,25	0,1	0,2	0,94	0,23
**Total	300	100	100	100	400	100

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-13**, que apresenta os resultados obtidos para estrutura vertical da Savana Florestada, as espécies que apresentaram os maiores valores de posição sociológica relativa (PSR), considerando o estrato arbóreo, foram: *Syagrus comosa* (11,42%), seguida por *Casearia sylvestris* (10,11%), *Protium heptaphyllum* (6,88%), *Physocalymma scaberrimum* (6,26%), e *Cordia* aff. *bicolor* (5,08%). Juntas, essas cinco espécies representam cerca de 40% do PSR% para o total da população amostrada nesta formação.

Analisando a população arbórea amostrada em relação a sua posição nos diferentes estratos (altura) observou-se que no total de 612 indivíduos, cerca de 79% (481 indivíduos) encontra-se concentrada na classe denominada de intermediária ou “dossel”, com altura variando entre 5,73 m \leq H < 14,03 m. Registrou-se uma baixa frequência nas classes inferior ou “dominada” (altura < 5,73 m) e superior ou “emergente” (altura \geq 14,03 m), contando com 45 indivíduos na classe inferior e 86 indivíduos na classe emergente o que representa respectivamente 7 e 14% do total de indivíduos considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Florestada, conforme apresentado no **Quadro 6.3.3-13**. Neste contexto destaca-se que uma única espécie apresentou indivíduos somente na classe inferior ou “dominada” e 4 espécies ocorreram somente na classe superior ou “emergente”.

Quadro 6.3.3-13 - Estrutura vertical da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Florestada.

Onde: H < 5,73 – Nº de fustes com altura total inferior a 5,43 m; 5,73 <= H < 14,03 – Nº de fustes com altura igual ou superior a 5,73 m e inferior a 14,03 m; H >= 14,03 - Nº de fustes com altura igual ou superior a 8,35 m; PSA – Posição Sociológica Absoluta; PSR – Posição Sociológica Relativa.

Nome Científico	HT < 5,73	5,73 <= HT < 14,03	HT >= 14,03	Total	PSA	PSR
<i>Syagrus comosa</i>	23	55	0	78	149,73	11,42
<i>Casearia sylvestris</i>	0	49	9	58	132,59	10,11
<i>Physocalymma scaberrimum</i>	1	30	7	38	82,12	6,26
Icacinaeae 1	0	17	7	24	47,82	3,65
<i>Protium heptaphyllum</i>	1	34	2	37	90,26	6,88
<i>Hymenaea courbaril</i>	0	4	6	10	13,29	1,01
<i>Cordia aff. bicolor</i>	0	24	8	32	66,62	5,08
Morta	5	19	0	24	51	3,89
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	0	12	2	14	32,37	2,47
<i>Terminalia argentea</i>	0	2	3	5	6,64	0,51
<i>Callisthene minor</i>	1	16	4	21	44,04	3,36
<i>Myrcia fenzliana</i>	1	12	1	14	32,15	2,45
<i>Copaifera langsdorffii</i>	0	9	4	13	25,45	1,94
<i>Coussarea hydrangeifolia</i>	2	16	0	18	42,41	3,23
<i>Tapirira guianensis</i>	0	6	3	9	17,12	1,31
<i>Tachigali aff. paniculata</i>	1	14	0	15	36,92	2,82
<i>Hirtella triandra</i>	1	12	0	13	31,68	2,42
<i>Maprounea guianensis</i>	0	8	4	12	22,83	1,74
<i>Xylopia aromatica</i>	0	9	1	10	24,05	1,83
<i>Tapura amazonica</i>	0	2	3	5	6,64	0,51
<i>Annona sp.1</i>	1	11	0	12	29,06	2,22
<i>Sacoglottis guianensis</i>	0	2	1	3	5,71	0,44
<i>Qualea multiflora</i>	2	6	0	8	16,21	1,24
<i>Dipteryx alata</i>	0	3	1	4	8,33	0,64
<i>Mabea pohliana</i>	0	6	2	8	16,66	1,27
<i>Hirtella aff. glandulosa</i>	0	4	1	5	10,95	0,83
<i>Mouriri glazioviana</i>	0	5	0	5	13,1	1
<i>Eugenia stictopetala</i>	1	5	0	6	13,34	1,02
<i>Coccoloba aff. mollis</i>	0	9	0	9	23,58	1,8
<i>Luehea grandiflora</i>	0	2	3	5	6,64	0,51
<i>Andira humilis</i>	0	6	0	6	15,72	1,2
<i>Inga cylindrica</i>	0	3	1	4	8,33	0,64
<i>Curatella americana</i>	0	3	0	3	7,86	0,6
<i>Strychnos sp.</i>	1	3	0	4	8,1	0,62

Nome Científico	HT < 5,73	5,73 <= HT < 14,03	HT >= 14,03	Total	PSA	PSR
<i>Schefflera morototoni</i>	0	1	2	3	3,56	0,27
<i>Pouteria gardneri</i>	0	2	0	2	5,24	0,4
<i>Simarouba versicolor</i>	0	3	1	4	8,33	0,64
<i>Vitex polygama</i>	0	2	1	3	5,71	0,44
<i>Aspidosperma subincanum</i>	1	1	1	3	3,33	0,25
<i>Apeiba tibourbou</i>	0	2	1	3	5,71	0,44
<i>Magonia pubescens</i>	0	3	0	3	7,86	0,6
<i>Ocotea</i> sp.	0	4	0	4	10,48	0,8
<i>Plathymenia reticulata</i>	0	1	2	3	3,56	0,27
<i>Himatanthus drasticus</i>	1	2	0	3	5,48	0,42
<i>Cecropia pachystachya</i>	0	3	0	3	7,86	0,6
<i>Duguetia</i> sp.	0	0	2	2	0,94	0,07
<i>Pseudobombax marginatum</i>	0	0	1	1	0,47	0,04
<i>Qualea grandiflora</i>	0	2	0	2	5,24	0,4
<i>Anacardium occidentale</i>	0	2	0	2	5,24	0,4
<i>Matayba guianensis</i>	1	1	0	2	2,86	0,22
<i>Spondias</i> sp.	0	1	0	1	2,62	0,2
<i>Pseudolmedia laevigata</i>	0	0	1	1	0,47	0,04
<i>Cupania vernalis</i>	0	1	0	1	2,62	0,2
<i>Virola sebifera</i>	0	0	1	1	0,47	0,04
<i>Picrasma crenata</i>	0	2	0	2	5,24	0,4
<i>Oenocarpus distichus</i>	0	1	0	1	2,62	0,2
<i>Vismia guianensis</i>	0	2	0	2	5,24	0,4
<i>Faramea hyacinthina</i>	0	2	0	2	5,24	0,4
<i>Aegiphila</i> sp.	0	2	0	2	5,24	0,4
<i>Astronium fraxinifolium</i>	0	1	0	1	2,62	0,2
<i>Campomanesia eugenioides</i>	0	1	0	1	2,62	0,2
<i>Agonandra brasiliensis</i>	0	1	0	1	2,62	0,2
<i>Vochysia haenkeana</i>	0	1	0	1	2,62	0,2
<i>Parapiptadenia</i> sp.	0	1	0	1	2,62	0,2
<i>Tabebuia aurea</i>	0	1	0	1	2,62	0,2
<i>Annona paludosa</i>	0	1	0	1	2,62	0,2
<i>Licania kunthiana</i>	0	1	0	1	2,62	0,2
<i>Alchornea triplinervia</i>	0	1	0	1	2,62	0,2
<i>Byrsonima</i> sp.2	0	1	0	1	2,62	0,2
<i>Sorocea guillerminiana</i>	0	1	0	1	2,62	0,2
Fabaceae 2	0	1	0	1	2,62	0,2
<i>Mouriri elliptica</i>	0	1	0	1	2,62	0,2

Nome Científico	HT < 5,73	5,73 <= HT < 14,03	HT >= 14,03	Total	PSA	PSR
<i>Siparuna guianensis</i>	0	1	0	1	2,62	0,2
<i>Hieronima alchorneoides</i>	0	1	0	1	2,62	0,2
<i>Maytenus</i> sp.	0	1	0	1	2,62	0,2
<i>Erythroxylum</i> sp.	1	0	0	1	0,25	0,02
<i>Brosimum guianense</i>	0	1	0	1	2,62	0,2
<i>Psychotria</i> sp.	0	1	0	1	2,62	0,2
<i>Toulicia</i> sp.	0	1	0	1	2,62	0,2
<i>Dimorphandra mollis</i>	0	1	0	1	2,62	0,2
<i>Machaerium acutifolium</i>	0	1	0	1	2,62	0,2
<i>Campomanesia</i> sp.3	0	1	0	1	2,62	0,2
Rubiaceae 2	0	1	0	1	2,62	0,2
**Total	45	481	86	612	1311	100

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-14**, que apresenta os resultados obtidos para diversidade de espécies, o índice de Shannon-Weaver para esta fitofisionomia variou entre 3,1 nats x Indiv.-1 (U.A.P71) e 2,73 nats x Indiv.-1 (U.A. P69).

Para a população amostrada considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Florestada como um todo, o índice de diversidade de Shannon-Weaver (H') apresentou um valor de 3,6 nats x Indiv.-1, o que evidencia a heterogeneidade florística entre as unidades de amostras para a mesma fitofisionomia.

Analisando o Índice de Dominância de Simpson (C), pode-se afirmar que todas as Unidades Amostrais apresentaram grande diversidade de espécies, apresentando valores de (C) entre 0,9 e 0,95, ou seja, com parcelas apresentando valores próximos a 1 (um) que é considerada a diversidade máxima para a unidade amostra. Considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Florestada como um todo, o índice de Dominância de Simpson (C) foi de 0,96.

O Índice de Equabilidade de Pielou (J) indicou que a Unidade Amostral P68 apresentou a máxima diversidade, com valor de 0,92, ou seja, nesta unidade amostral a grande maioria das espécies são igualmente abundantes. Considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Florestada como um todo, o índice de Equabilidade de Pielou (J) foi de 0,81. No geral para as unidades amostrais os valores de J foram bem elevados o que indica, além da alta diversidade, uma grande homogeneidade na distribuição das dominâncias destas espécies.

Segundo o Coeficiente de Mistura de Jentsch (QM), a unidade amostral P76 apresentou a maior proporção (1:2,35), ou seja, para cada espécie ocorrem 2,35 indivíduos. Em contrapartida, a unidade amostral P73 apresentou valores onde para cada espécie ocorrem 6,47 indivíduos. Considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Florestada como um todo, o índice de Mistura de Jentsch (QM) apresentou uma proporção de 1:7,37.

Quadro 6.3.3-14 - Índices de Diversidade para as Unidades Amostrais, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Florestada.

Onde: N= número de indivíduos amostrados; S= número de espécies Inventariadas; ln(S)=logarítimo de base neperiana de (S); H'= Índice de diversidade de Shannon-Weaver; C= índice de dominância de Simpson; J= índice de equabilidade de Pielou e QM = coeficiente de mistura de Jentsch.

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
66	102	29	3,367	2,77	0,91	0,82	1: 3,52
67	134	34	3,526	2,93	0,92	0,83	1: 3,94
68	64	25	3,219	2,96	0,95	0,92	1: 2,56
69	102	28	3,332	2,73	0,9	0,82	1: 3,64
70	101	32	3,466	2,83	0,91	0,82	1: 3,16
71	109	35	3,555	3,1	0,94	0,87	1: 3,11
Geral	612	83	4,419	3,6	0,96	0,81	1: 7,37

Quanto à distribuição espacial das espécies, analisando pelo índice de distribuição espacial de MacGuinnes (IGA) observa-se que 16 espécies são enquadradas como de distribuição agregada, 24 com tendência ao agrupamento e 43 de distribuição espacial uniforme. Analisando o Índice de distribuição espacial de Fracker e Brischle (Ki), observou-se que 28% das espécies apresentaram distribuição espacial agregada, 52% não agrupada (aleatória) e 20% tendência ao agrupamento, e de acordo com o índice de Payandeh (Pi), 39% das espécies apresentou distribuição espacial agrupada, 48% não agrupada (aleatória) e 13% tendência ao agrupamento. Conforme dados apresentados no **Quadro 6.3.3-15**.

Quadro 6.3.3-15- Índices de agregação para as espécies amostradas, considerando o estrato arbóreo da tipologia de Savana Florestada.

Onde: Ui= número de unidades amostrais onde a espécie ocorre; Ut= número total de unidades amostrais; IGA= Índice de distribuição espacial de MacGuinnes; Ki= Índice de distribuição espacial de Fracker e Brischle; Pi= Índice de distribuição espacial de Payandeh

Nome Científico	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
<i>Syagrus comosa</i>	5	6	7,26	Agregada	3,49	Agregada	13,54	Agrupamento
<i>Casearia sylvestris</i>	6	6	*	Uniforme	*	Aleatória	4	Agrupamento
<i>Physocalymma scaberrimum</i>	6	6	*	Uniforme	*	Aleatória	4,46	Agrupamento
Icacinaceae 1	5	6	2,23	Agregada	0,69	Tend. Agrup.	4,4	Agrupamento

Nome Científico	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
<i>Protium heptaphyllum</i>	5	6	3,44	Agregada	1,36	Agregada	9,63	Agrupamento
<i>Hymenaea courbaril</i>	4	6	1,52	Tend. Agrup.	0,47	Tend. Agrup.	1,6	Agrupamento
<i>Cordia aff. bicolor</i>	3	6	7,69	Agregada	9,66	Agregada	15,13	Agrupamento
Morta	6	6	*	Uniforme	*	Aleatória	0,5	Não Agrup.
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	4	6	2,12	Agregada	1,02	Agregada	2,34	Agrupamento
<i>Terminalia argentea</i>	1	6	4,57	Agregada*	19,58	Agregada	5	Agrupamento
<i>Callisthene minor</i>	2	6	8,63	Agregada	18,82	Agregada	9,8	Agrupamento
<i>Myrcia fenzliana</i>	5	6	1,3	Tend. Agrup.	0,17	Tend. Agrup.	1,66	Agrupamento
<i>Copaifera langsdorffii</i>	4	6	1,97	Tend. Agrup.	0,88	Tend. Agrup.	3,58	Agrupamento
<i>Coussarea hydrangeifolia</i>	5	6	1,67	Tend. Agrup.	0,38	Tend. Agrup.	2,53	Agrupamento
<i>Tapirira guianensis</i>	4	6	1,37	Tend. Agrup.	0,33	Tend. Agrup.	1,27	Tend. Agrup.
<i>Tachigali aff. paniculata</i>	3	6	3,61	Agregada	3,76	Agregada	6,36	Agrupamento
<i>Hirtella triandra</i>	3	6	3,13	Agregada	3,07	Agregada	5,8	Agrupamento
<i>Maprounea guianensis</i>	2	6	4,93	Agregada	9,7	Agregada	5,6	Agrupamento
<i>Xylopia aromatica</i>	4	6	1,52	Tend. Agrup.	0,47	Tend. Agrup.	2,08	Agrupamento
<i>Tapura amazonica</i>	3	6	1,2	Tend. Agrup.	0,29	Tend. Agrup.	1,16	Tend. Agrup.
<i>Annona sp.1</i>	3	6	2,89	Agregada	2,72	Agregada	4,2	Agrupamento
<i>Sacoglottis guianensis</i>	2	6	1,23	Tend. Agrup.	0,58	Tend. Agrup.	1,4	Tend. Agrup.
<i>Qualea multiflora</i>	4	6	1,21	Tend. Agrup.	0,19	Tend. Agrup.	1,7	Agrupamento
<i>Dipteryx alata</i>	3	6	0,96	Uniforme	-0,06	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Mabea pohliana</i>	3	6	1,92	Tend. Agrup.	1,33	Agregada	4,1	Agrupamento
<i>Hirtella aff. glandulosa</i>	2	6	2,06	Agregada	2,6	Agregada	3,08	Agrupamento
<i>Mouriri glazioviana</i>	2	6	2,06	Agregada	2,6	Agregada	3,08	Agrupamento
<i>Eugenia stictopetala</i>	4	6	0,91	Uniforme	-0,08	Aleatória	1,2	Tend. Agrup.
<i>Coccoloba aff. mollis</i>	2	6	3,7	Agregada	6,66	Agregada	6,87	Agrupamento
<i>Luehea grandiflora</i>	2	6	2,06	Agregada	2,6	Agregada	3,08	Agrupamento
<i>Andira humilis</i>	2	6	2,47	Agregada	3,62	Agregada	4	Agrupamento
<i>Inga cylindrica</i>	2	6	1,64	Tend. Agrup.	1,59	Agregada	2,2	Agrupamento
<i>Curatella americana</i>	2	6	1,23	Tend. Agrup.	0,58	Tend. Agrup.	1,4	Tend. Agrup.
<i>Strychnos sp.</i>	4	6	0,61	Uniforme	-0,36	Aleatória	0,4	Não Agrup.
<i>Schefflera morototoni</i>	2	6	1,23	Tend. Agrup.	0,58	Tend. Agrup.	1,4	Tend. Agrup.
<i>Pouteria gardneri</i>	2	6	0,82	Uniforme	-0,44	Aleatória	0,8	Não Agrup.
<i>Simarouba versicolor</i>	3	6	0,96	Uniforme	-0,06	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Vitex polygama</i>	2	6	1,23	Tend. Agrup.	0,58	Tend. Agrup.	1,4	Tend. Agrup.
<i>Aspidosperma subincanum</i>	3	6	0,72	Uniforme	-0,40	Aleatória	0,6	Não Agrup.
<i>Apeiba tibourbou</i>	2	6	1,23	Tend. Agrup.	0,58	Tend. Agrup.	1,4	Tend. Agrup.
<i>Magonia pubescens</i>	3	6	0,72	Uniforme	-0,40	Aleatória	0,6	Não Agrup.
<i>Ocotea sp.</i>	2	6	1,64	Tend. Agrup.	1,59	Agregada	2,2	Agrupamento
<i>Plathymenia reticulata</i>	2	6	1,23	Tend. Agrup.	0,58	Tend. Agrup.	1,4	Tend. Agrup.
<i>Himatanthus drasticus</i>	2	6	1,23	Tend. Agrup.	0,58	Tend. Agrup.	1,4	Tend. Agrup.

Coordenador:

Técnico:

Nome Científico	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
<i>Cecropia pachystachya</i>	2	6	1,23	Tend. Agrup.	0,58	Tend. Agrup.	1,4	Tend. Agrup.
<i>Duguetia</i> sp.	1	6	1,83	Tend. Agrup.*	4,54	Agregada	2	Agrupamento
<i>Pseudobombax marginatum</i>	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Qualea grandiflora</i>	2	6	0,82	Uniforme	-0,44	Aleatória	0,8	Não Agrup.
<i>Anacardium occidentale</i>	2	6	0,82	Uniforme	-0,44	Aleatória	0,8	Não Agrup.
<i>Matayba guianensis</i>	2	6	0,82	Uniforme	-0,44	Aleatória	0,8	Não Agrup.
<i>Spondias</i> sp.	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Pseudolmedia laevigata</i>	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Cupania vernalis</i>	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Virola sebifera</i>	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Picrasma crenata</i>	1	6	1,83	Tend. Agrup.*	4,54	Agregada	2	Agrupamento
<i>Oenocarpus distichus</i>	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Vismia guianensis</i>	1	6	1,83	Tend. Agrup.*	4,54	Agregada	2	Agrupamento
<i>Faramea hyacinthina</i>	1	6	1,83	Tend. Agrup.*	4,54	Agregada	2	Agrupamento
<i>Aegiphila</i> sp.	1	6	1,83	Tend. Agrup.*	4,54	Agregada	2	Agrupamento
<i>Astronium fraxinifolium</i>	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Campomanesia eugenioides</i>	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Agonandra brasiliensis</i>	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Vochysia haenkeana</i>	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Parapiptadenia</i> sp.	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Tabebuia aurea</i>	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Annona paludosa</i>	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Licania kunthiana</i>	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Alchornea triplinervia</i>	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Byrsonima</i> sp.2	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Sorocea guillerminiana</i>	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
Fabaceae 2	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Mouriri elliptica</i>	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Siparuna guianensis</i>	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Hieronima alchorneoides</i>	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Maytenus</i> sp.	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Erythroxylum</i> sp.	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Brosimum guianense</i>	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Psychotria</i> sp.	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Toulicia</i> sp.	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Dimorphandra mollis</i>	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Machaerium acutifolium</i>	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Campomanesia</i> sp.3	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.
Rubiaceae 2	1	6	0,91	Uniforme*	-0,47	Aleatória	1	Não Agrup.

Cabe ressaltar que as análises de similaridades florísticas aqui expostas representam as variações fitofisionômicas observadas na Região de Amostragem 1, para efeito de análise, foi construído um único gráfico para representar as fitofisionomias (savana arborizada e savana florestada).

Segundo o Índice de Similaridade Florística de Jaccard, calculado para a Região de Amostragem 1, as Unidades Amostrais que apresentaram as maiores similaridades florísticas foram P71 e P79; P76 e P72; e P78 e P75, com cerca de 40% de similaridade, seguidas por P66 e P70; P71 e P68; P76 e P67; e P77 e P75, com cerca 35% de similaridade florística. Essa similaridade baixa pode ser explicada pela grande diversidade de espécies encontradas neste fragmento amostrado. A **Figura 6.3.3-20** ilustra a similaridade florística das unidades amostrais da Região 1, expressa pelo dendrograma de distâncias euclidianas.

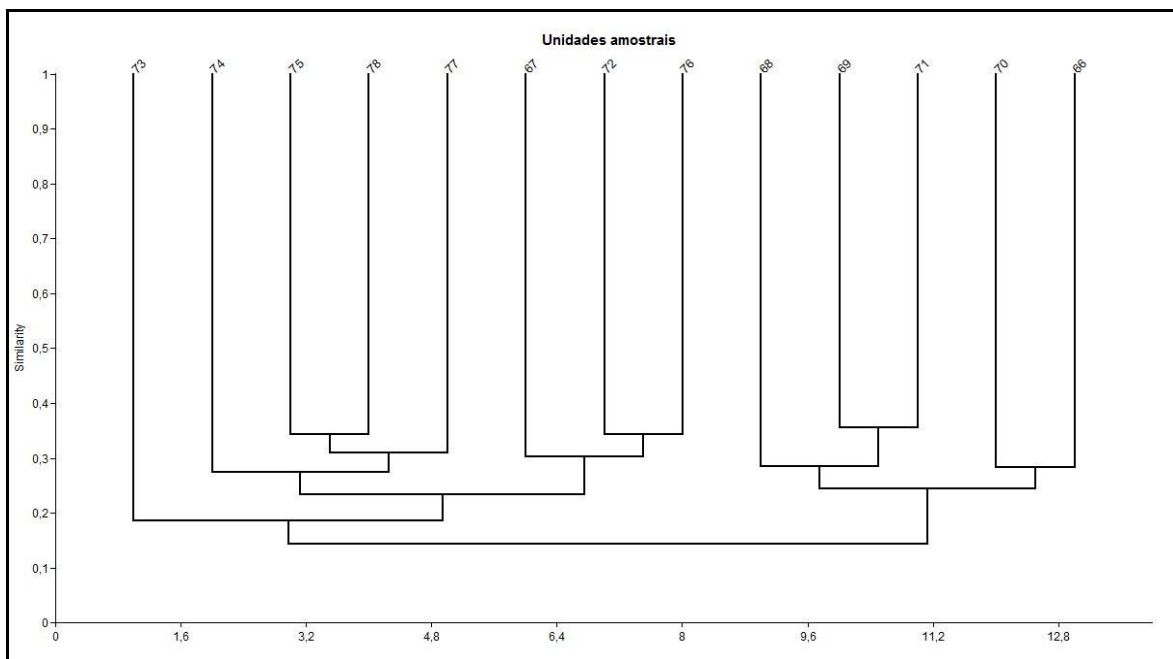


Figura 6.3.3-20 – Similaridade florística entre as unidades amostrais da Região 1, expressa pelo dendrograma de distâncias euclidianas.

6.3.3.3.2 - Região de Amostragem 2 – Riacho Frio (PI)

Caracterização e Florística

A Região de Amostragem 2 encontra-se situada na região da Chapada das Mangabeiras, região de cabeceira do rio Parnaíba, fronteira do Piauí com Tocantins. O rio Parnaíba nasce em altitude de 709 metros, com o nome de Riacho de Água Quente e só muda de nome quando se encontra com o Rio Uruçuí Vermelho. Corre do Sul para o Norte, separando o estado do Piauí do estado do Maranhão. O rio Parnaíba deságua no mar na região conhecida como Delta do Parnaíba.

Segundo dados da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF (CODEVASF, 2006) a bacia do Alto Parnaíba é predominantemente recoberta pela vegetação típica da Caatinga (savana estépica) com suas diversas fisionomias, caracterizada pela presença de arbustos espaçosos, de troncos e galhos retorcidos e casca grossa, com solo recoberto por gramíneas e outras plantas rasteiras, além de vegetação arbustiva, que perde as folhas no período da seca. Porém observa-se grande representatividade das fitofisionomias associadas ao Cerrado, das Florestas Estacionais além das áreas de tensão ecológica (contato) entre estas (CONSÓRCIO CNEC/PROJETEC, 2007).

O clima nessa região é do tipo Clima Semiárido quente (Bsh), mesmo durante a época das chuvas (novembro a abril). A sua distribuição é irregular, deixando de ocorrer durante alguns anos e provocando secas (três meses consecutivos com temperatura mais elevada).

A Região de Amostragem 2 está localizada na unidade geomorfológica Depressão Interplanáltica de Parnaguá. A topografia é uniforme na parte ocidental, onde se desenvolve sobre rochas sedimentares de idade paleozóica. Já na parte oriental, aparecem rochas Pré-Cambrianas em relevo ondulado, sobressaindo cristas de quartzito.

Essa região apresenta Superfícies Tabulares estruturais submetidas a processos de pedimentação. Há também formas de dissecação em mesas e formas de dissecação em ravinas. Há áreas recobertas por depósitos superficiais inconsolidados com numerosas lagoas temporárias e drenagem intermitente próximas ao município de Corrente.

A cobertura vegetal predominante na região em estudo refere-se ao domínio morfo-climático da Caatinga, classificada como Savana Estépica. Nessa área foram encontradas praticamente todas as subformações relacionadas com a presença e altura do estrato

lenhoso, sendo divididas em quatro grupos: Savana Estépica Florestada, Savana Estépica Arborizada, Savana Estépica Parque e Savana Estépica Gramíneo-lenhosa (IBGE, 2002).

Todas as unidades amostrais alocadas nesta região de amostragem, pertencem a mesma fitofisionomia, a Savana Estépica Arborizada. Observou-se semelhança entre as unidades amostrais no que tange aos estratos herbáceo terrestre, arbustivo, epifítico e na composição de suas lianas e trepadeiras.

O fragmento de Savana Estépica Arborizada onde foram alocadas as unidades amostrais, encontra-se mal conservado, apresentando notáveis agressões de origem antrópica, principalmente pelo pastoreio de equinos e bovinos, conforme ilustra a **Figura 6.3.3-21**, que ao pisotear o sub-bosque origina forte impacto especialmente sobre as herbáceas e espécies em regeneração. Outro impacto de origem antrópica observado durante os levantamentos de campo está relacionado ao corte seletivo de indivíduos arbóreos, conforme ilustra a **Figura 6.3.3-22**.

O fragmento em questão apresentou altura média do estrato arbóreo em torno de 12 metros, com serapilheira pouco decomposta e abundante (**Figura 6.3.3-23**), presença de indivíduos de hábito escandente: cipós e lianas (**Figura 6.3.3-24**) e cactáceas (**Figura 6.3.3-25**), sub-bosque ralo (**Figura 6.3.3-26**) composto por herbáceas terrestres (pouco diversas), arbustos de hábito escandente, cipós e trepadeiras, espécies de borméliaceas **Figura 6.3.3-27** com elevado número de árvores mortas em pé, abundância de cupinzeiro e indícios de queimada.

O relevo apresenta declividade suave ondulada e o solo cascalhento, arenoso (**Figura 6.3.3-28**), e bem drenado, com presença de linhas de drenagem com acúmulo de sedimento na parte mais baixa da paisagem.

A paisagem do entorno é composta por fragmentos representativos das variações fitofisionômicas da Caatinga, Floresta estacional e Cerrado; agricultura de subsistência e pastagens, conforme ilustra a **Figura 6.3.3-29**.



Figura 6.3.3-21 - Evidência de pastoreio na unidade amostral P64, em Riacho Frio, PI.



Figura 6.3.3-22 – Corte seletivo de indivíduos arbóreos na unidade amostral P55, em Riacho Frio, PI.



Figura 6.3.3-23 – Aspecto geral da serapilheira na unidade amostral P55, em Riacho Frio, PI.



Figura 6.3.3-24 – Detalhe do hábito de *Bauhinia* sp.3 na unidade amostral P55, em Riacho Frio, PI.



Figura 6.3.3-25 – Detalhe do hábito de *Cereus jamacaru* na unidade amostral P61, em Riacho Frio, PI.



Figura 6.3.3-26 – Detalhe do interior do fragmento de savana estépica arborizada na unidade amostral P59, em Riacho Frio, PI.



Figura 6.3.3-27 – Detalhe do hábito de *Neoglaziovia variegata* na unidade amostral P58, em Riacho Frio, PI.



Figura 6.3.3-28 – Detalhe da textura do solo na unidade amostral P56, em Riacho Frio, PI.



Figura 6.3.3-29 – Detalhe da paisagem do entorno, pastagem a esquerda e mata decidua ao fundo, em Riacho Frio, PI.

Conforme apresenta o **Quadro 6.3.3-16** foram registradas para esta fitofisionomia 45 morfo-espécies, distribuídas em 19 famílias botânicas, desconsiderando as mortas e indeterminadas. O percentual de identificação da Região Amostral 2 apresentou os seguintes percentuais: 73,3% (33) das espécies coletadas foram identificadas em nível de espécie, 17,8% (8) identificadas em nível de gênero, 8,9% (4) identificadas em nível de família.

Deste total de espécies 37 são lenhosas de hábito arbóreo, 6 são herbáceas estritamente terrestres e 6 possuem hábito escandente (arbusto-escandente, lianas e trepadeiras).

Quadro 6.3.3-16 – Lista de espécies levantadas na Região Amostral 2.

Familia	Binômio Científico	Nome Popular	Hábito
Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Aroeirão	Arbóreo
Annonaceae	<i>Annona sp.1</i>	Envireira	Arbóreo
Apocynaceae	<i>Aspidosperma cuspa</i>	Perobinha	Arbóreo
	<i>Aspidosperma subincanum</i>	Guatambú 2	Arbóreo
Bignoniaceae	<i>Handroanthus sp.</i>	Ipê-pardo	Arbóreo
Bromeliaceae	<i>Ananas sp.</i>	-	Herbácea terrestre
	<i>Bromelia aff. Karatas</i>	-	Herbácea terrestre
	<i>Neoglaziovia variegata</i>	Caroá	Herbácea terrestre
	<i>Pseudananas sagenarius</i>	-	Herbácea terrestre
Cactaceae	<i>Cereus jamacaru</i>	Mandacarú	Arbóreo
	<i>Harrisia adscendens</i>	-	Arbusto-escandente
Celastraceae	<i>Maytenus aff. distichophylla</i>	Chá-vermelho	Arbóreo
Combretaceae	<i>Combretum glaucocarpum</i>	Maria-mole	Arbóreo
	<i>Combretum leprosum</i>	Mofumbo	Arbóreo
Cyperaceae	<i>Cyperaceae 1</i>	-	Herbácea terrestre
Euphorbiaceae	<i>Euphorbiaceae 1</i>	Cansanção-amarelo	Arbóreo
	<i>Sapium glandulosum</i>	Burra-leiteira	Arbóreo
Fabaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Angico-branco	Arbóreo
	<i>Bauhinia sp.3</i>	-	Trepadeira
	<i>Cenostigma macrophyllum</i>	Cenostigma	Arbóreo
	<i>Centrolobium sclerophyllum</i>	Araribá	Arbóreo
	<i>Chamaecrista sp.</i>	Chamaecrista	Arbóreo
	<i>Dalbergia frutescens</i>	Jacarandá	Arbóreo
	<i>Dalbergia miscolobium</i>	Caviúna-do-cerrado	Arbóreo
	<i>Diptychandra aurantiaca</i>	Rosadinha	Arbóreo
	<i>Fabaceae 3</i>	Alo-verde	Arbóreo
	<i>Hymenaea eriogyne</i>	Jatobá-mirim	Arbóreo
	<i>Lonchocarpus sericeus</i>	Bico-peludo	Arbóreo
	<i>Machaerium acutifolium</i>	Bico-cascudo	Arbóreo
	<i>Machaerium stipitatum</i>	Sapuvinha	Arbóreo
	<i>Pityrocarpa moniliformis</i>	Piptadenia	Arbóreo
	<i>Platymiscium floribundum</i>	Platymiscium	Arbóreo
	<i>Platypodium elegans</i>	Canzil	Arbóreo
<i>Poincianella pyramidalis</i>	Canelada	Arbóreo	
<i>Senegalia sp.2</i>	Senegalia	Arbóreo	
<i>Swartzia flaemingii</i>	Baga-alada	Arbóreo	
Lamiaceae	<i>Vitex aff. cymosa</i>	Tarumã	Arbóreo
Malvaceae	<i>Luehea paniculata</i>	Açoita-peludo	Arbóreo
	<i>Pseudobombax tomentosum</i>	Imbiruçu	Arbóreo
Moraceae	<i>Brosimum gaudichaudii</i>	Inharé	Arbóreo

Familia	Binômio Científico	Nome Popular	Hábito
Rappateaceae	<i>Rapatea paludosa</i>	-	Herbácea terrestre
Rubiaceae	<i>Randia armata</i>	Randia	Arbóreo
Rutaceae	<i>Zanthoxylum sp.</i>	Mamica 2	Arbóreo
Sapindaceae	<i>Sapindaceae 1</i>	Canela-de-velho	Arbóreo
Solanaceae	<i>Solanum sp.</i>	Fumo	Arbóreo

Fitossociologia

O DAP médio para população arbórea que constitui a fitofisionomia Savana Estépica Arborizada (antropizada) presente na região de amostragem 2 é de aproximadamente 10 cm, o maior DAP foi de 35 cm e o menor de 5,1 cm. A maior parte (71,3%) dos indivíduos amostrados nesta área se concentram nas classes de diâmetro abaixo de 10 cm. A frequência de indivíduos nas classes acima 20 cm é muito baixa em relação ao total, pouco mais 5% do total.

Com os valores da distribuição diamétrica, distribuídos em classes com 3 cm de amplitude, o comportamento da curva se aproxima de um J-invertido, conforme apresentado na **Figura 6.3.3-30**.

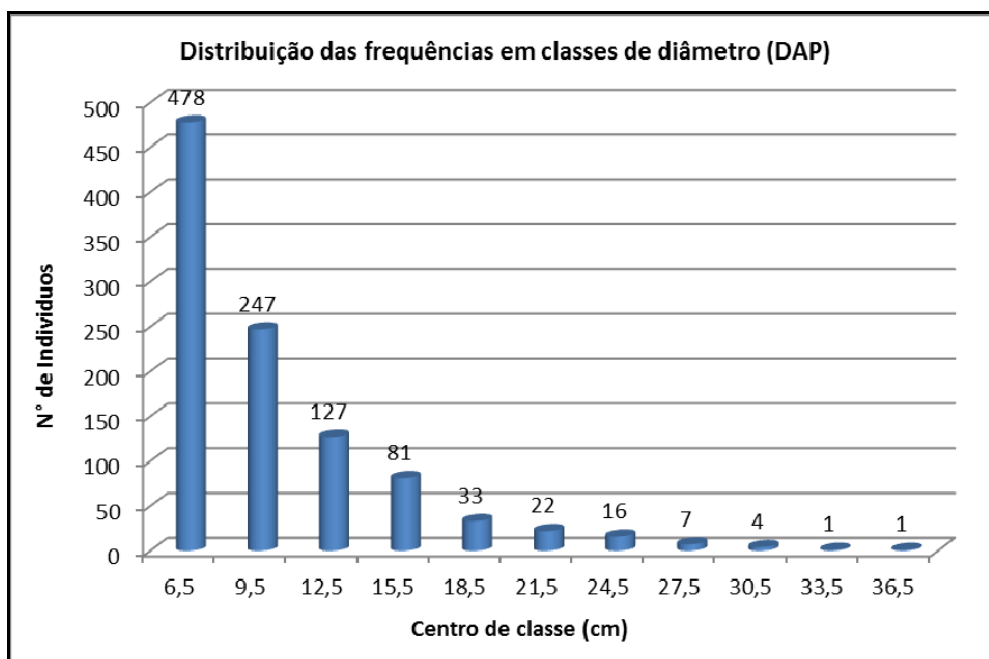


Figura 6.3.3-30 – Nº de indivíduos por classes de diâmetro para tipologia de Savana Estépica Arborizada (antropizada) na região de amostragem 2

A altura total da população arbórea amostrada para Savana Estépica Arborizada (antropizada) apresentou-se máxima em 23 m, média em 8,1 m e altura mínima de 2 m.

A distribuição dos indivíduos em classes de altura, apresentou um padrão semelhante a uma distribuição normal. Observa-se uma maior concentração nas classes entre 4 e 14 metros, somando cerca de 93% do total de indivíduos amostrados, enquanto os indivíduos com altura total superior a 14 metros quando somados, apresentaram cerca de 5,5% do total amostrado para esta fitofisionomia, conforme apresentado na **Figura 6.3.3-31** a seguir:

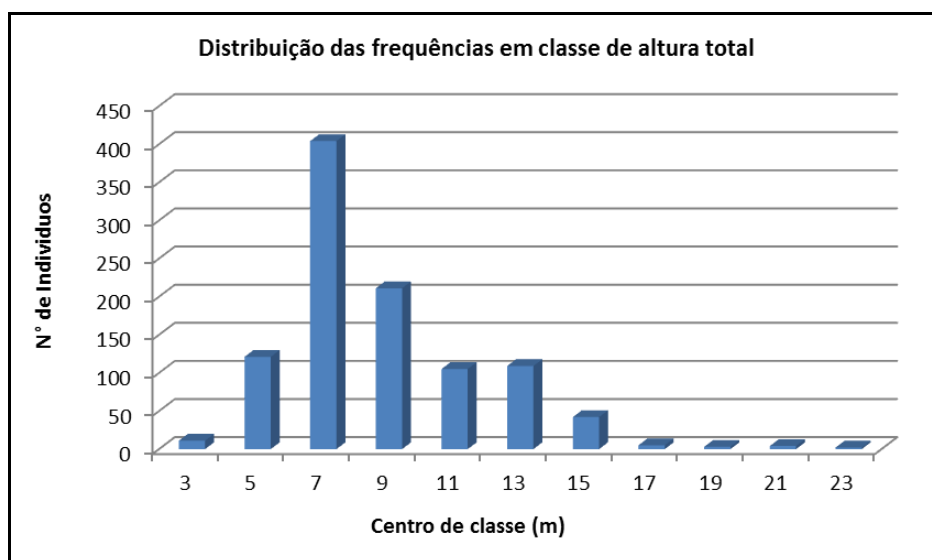


Figura 6.3.3-31 – Distribuição das frequências em classes de altura total, para o estrato arbóreo na tipologia de Savana Estépica amostrada na região de amostragem 2.

Os parâmetros fitossociológicos referentes à estrutura horizontal da população da região amostral 2 para fitofisionomia Savana Estépica são apresentados no **Quadro 6.3.3-17**.

Foram amostrados 1.017 indivíduos arbóreos na Região de Amostragem 2, considerando o estrato arbóreo para a tipologia de Savana Estépica Arborizada (antropizada). Dentre as espécies amostradas, *Combretum glaucocarpum* foi a mais abundante, representando cerca de 37% do total de indivíduos. Seguidas de *Solanum sp.*, *Machaerium stipitatum*, *Poincianella pyramidalis* e *Cenostigma macrophyllum*. Que adicionaram mais 29% em relação ao total de indivíduos. Das 38 espécies amostradas, um total de 9 espécies se apresentou com apenas um indivíduo sendo estas espécies consideradas “raras localmente”, conforme se pode observar no **Quadro 6.3.3-17**.

Ao ordenar os dados por dominância observa-se que *Combretum glaucocarpum* apresentou destaque quando comparada com *Poincianella pyramidalis* que apresentou a segundo maior dominância. Em relação à frequência duas espécies ocorreram em todas as parcelas (*Curatella americana* e *Myrcia fenzliana*). Do total de espécies, 11 ocorreram somente em uma única parcela. *Combretum glaucocarpum* apresentou 38 indivíduos (55% total da U.A. P62) em apenas uma unidade amostral.

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-17**, a espécie *Combretum glaucocarpum* apresentou destaque com relação ao valor de importância (VI = 26,5%), seguida de *Poincianella pyramidalis* (VI = 7,3%). Juntas essas duas espécies representam cerca de 34% do VI% para o total da população amostrada na fitofisionomia Savana Estépica Arborizada (antropizada).

Ainda em relação ao **Quadro 6.3.3-17** observa-se que os indivíduos mortos ocorreram em todas as unidades amostrais, ocupando segunda colocação em frequência (8,1%), a sexta em densidade (5,5%) e a terceira em dominância (7,7%).

Cerca de 13% dos indivíduos e 70% das espécies apresentaram valor de importância menor que 10% do maior valor encontrado, sendo elas: *Vitex aff. cymosa*, *Myracrodruon urundeuva*, *Platypodium elegans*, *Machaerium acutifolium*, *Sapium glandulosum*, *Platymiscium floribundum*, *Swartzia flaemingii*, *Aspidosperma subincanum*, *Senegalia sp.2*, *Maytenus aff. distichophylla*, *Brosimum gaudichaudii*, *Dalbergia miscolobium*, Sapindaceae 1, Euphorbiaceae 1, *Lonchocarpus sericeus*, *Aspidosperma cuspa*, dentre outras.

Quadro 6.3.3-17 – Estrutura horizontal da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Estépica Arborizada (antropizada).

Onde: DA= densidade absoluta; DR= densidade relativa; FA= frequência absoluta; FR= frequência relativa; DoA= dominância absoluta; DoR= dominância relativa; VC= valor de cobertura absoluto; VC(%)= valor de cobertura percentual; VI= valor de importância absoluto e VI%= valor de importância relativo

Nome Científico	N	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Combretum glaucocarpum</i>	378	581,5	37,2	100	8,1	5,0	34,3	71,5	35,7	79,6	26,5
<i>Poincianella pyramidalis</i>	66	101,5	6,5	76,9	6,2	1,3	9,2	15,7	7,8	21,9	7,3
Morta	56	86,2	5,5	100	8,1	1,1	7,7	13,2	6,6	21,3	7,1
<i>Solanum sp.</i>	94	144,6	9,2	61,5	5,0	0,6	4,3	13,5	6,8	18,5	6,2
<i>Cenostigma macrophyllum</i>	64	98,5	6,3	46,2	3,7	1,1	7,2	13,5	6,8	17,2	5,8
<i>Machaerium stipitatum</i>	71	109,2	7,0	61,5	5,0	0,7	4,4	11,4	5,7	16,4	5,5
<i>Pityrocarpa moniliformis</i>	48	73,8	4,7	76,9	6,2	0,7	5,1	9,8	4,9	16,0	5,3
<i>Handroanthus sp.</i>	28	43,1	2,8	53,9	4,4	1,0	6,9	9,7	4,8	14,0	4,7

Nome Científico	N	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Annona</i> sp.1	37	56,9	3,6	69,2	5,6	0,2	1,6	5,2	2,6	10,8	3,6
<i>Diptychandra aurantiaca</i>	22	33,8	2,2	69,2	5,6	0,3	1,8	3,9	2,0	9,5	3,2
<i>Anadenanthera colubrina</i>	21	32,3	2,1	46,2	3,7	0,4	2,6	4,7	2,4	8,4	2,8
<i>Vitex</i> aff. <i>cymosa</i>	19	29,2	1,9	23,1	1,9	0,6	4,2	6,1	3,0	7,9	2,7
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	9	13,8	0,9	38,5	3,1	0,5	3,4	4,3	2,2	7,4	2,5
<i>Platypodium elegans</i>	13	20,0	1,3	46,2	3,7	0,1	0,7	2,0	1,0	5,7	1,9
<i>Machaerium acutifolium</i>	20	30,8	2,0	30,8	2,5	0,2	1,2	3,2	1,6	5,7	1,9
<i>Sapium glandulosum</i>	11	16,9	1,1	30,8	2,5	0,1	0,5	1,6	0,8	4,1	1,4
<i>Platymiscium floribundum</i>	8	12,3	0,8	30,8	2,5	0,1	0,6	1,4	0,7	3,9	1,3
<i>Swartzia flaeamingii</i>	7	10,8	0,7	30,8	2,5	0,1	0,5	1,2	0,6	3,7	1,2
<i>Aspidosperma subincanum</i>	6	9,2	0,6	23,1	1,9	0,1	0,5	1,1	0,5	3,0	1,0
<i>Senegalia</i> sp.2	6	9,2	0,6	23,1	1,9	0,0	0,3	0,8	0,4	2,7	0,9
<i>Maytenus</i> aff. <i>distichophylla</i>	5	7,7	0,5	23,1	1,9	0,0	0,3	0,7	0,4	2,6	0,9
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	4	6,2	0,4	23,1	1,9	0,0	0,2	0,6	0,3	2,5	0,8
<i>Dalbergia miscolobium</i>	3	4,6	0,3	23,1	1,9	0,0	0,1	0,4	0,2	2,2	0,8
Sapindaceae 1	3	4,6	0,3	15,4	1,2	0,0	0,3	0,6	0,3	1,8	0,6
Euphorbiaceae 1	2	3,1	0,2	15,4	1,2	0,0	0,2	0,3	0,2	1,6	0,5
<i>Lonchocarpus sericeus</i>	3	4,6	0,3	7,7	0,6	0,1	0,6	0,9	0,5	1,5	0,5
<i>Aspidosperma cuspa</i>	2	3,1	0,2	15,4	1,2	0,0	0,1	0,3	0,1	1,5	0,5
Fabaceae 3	1	1,5	0,1	7,7	0,6	0,1	0,4	0,5	0,3	1,1	0,4
<i>Pseudobombax tomentosum</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,6	0,1	0,4	0,5	0,2	1,1	0,4
<i>Hymenaea eriogyne</i>	2	3,1	0,2	7,7	0,6	0,0	0,1	0,3	0,2	0,9	0,3
<i>Dalbergia frutescens</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,6	0,0	0,2	0,3	0,1	0,9	0,3
<i>Centrolobium sclerophyllum</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,6	0,0	0,1	0,2	0,1	0,8	0,3
<i>Luehea paniculata</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,6	0,0	0,0	0,1	0,1	0,8	0,3
<i>Zanthoxylum</i> sp.	1	1,5	0,1	7,7	0,6	0,0	0,0	0,1	0,1	0,8	0,3
<i>Chamaecrista</i> sp.	1	1,5	0,1	7,7	0,6	0,0	0,0	0,1	0,1	0,8	0,3
<i>Combretum leprosum</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,6	0,0	0,0	0,1	0,1	0,7	0,3
<i>Randia armata</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,6	0,0	0,0	0,1	0,1	0,7	0,3
**Total	1017	1564,6	100	1238,5	100	14,7	100	200	100	300	100

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-18**, que indica seguir mesmo padrão da estrutura horizontal, a espécie que apresentou o maior valor de importância ampliada percentual (VIA%) foi *Combretum glaucocarpum* (29,6%), seguida por *Poincianella pyramidalis* (7,0%) e *Solanum* sp. (6,9%). Juntas, essas quatro espécies representam cerca de 44% do VIA% para o total da população amostrada considerando o estrato arbóreo para a tipologia Savana Estépica Arborizada (antropizada).

Quadro 6.3.3-18 – Parâmetros Fitossociológicos – Estrutura Horizontal (Valor de Importância Ampliado – VIA) da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Estépica Arborizada (antropizada).

Onde: VI (%) – Percentagem do Valor de Importância (Valor de Importância Relativo); PSR – Posição Sociológica Relativa;
VIA – Valor de Importância Ampliado; VIA (%) – Percentagem do Valor de Importância Ampliado.

Nome Científico	VI	VI (%)	VC (%)	PSR	VIA	VIA (%)
<i>Combretum glaucocarpum</i>	79,558	26,52	35,74	39,09	118,65	29,66
<i>Poincianella pyramidalis</i>	21,871	7,29	7,83	6,16	28,03	7,01
Morta	21,31	7,1	6,62	5,3	26,61	6,65
<i>Solanum</i> sp.	18,491	6,16	6,76	9,09	27,58	6,89
<i>Cenostigma macrophyllum</i>	17,235	5,75	6,75	6,12	23,36	5,84
<i>Machaerium stipitatum</i>	16,388	5,46	5,71	8,03	24,42	6,1
<i>Pityrocarpa moniliformis</i>	15,992	5,33	4,89	4,85	20,84	5,21
<i>Handroanthus</i> sp.	14,033	4,68	4,84	1,61	15,64	3,91
<i>Annona</i> sp.1	10,826	3,61	2,62	3,68	14,51	3,63
<i>Diptychandra aurantiaca</i>	9,53	3,18	1,97	1,7	11,23	2,81
<i>Anadenanthera colubrina</i>	8,433	2,81	2,35	1,98	10,41	2,6
<i>Vitex</i> aff. <i>cymosa</i>	7,943	2,65	3,04	1,54	9,48	2,37
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	7,398	2,47	2,15	0,66	8,06	2,01
<i>Platypodium elegans</i>	5,687	1,9	0,98	1,56	7,25	1,81
<i>Machaerium acutifolium</i>	5,677	1,89	1,6	2,14	7,82	1,95
<i>Sapium glandulosum</i>	4,091	1,36	0,8	0,67	4,76	1,19
<i>Platymiscium floribundum</i>	3,887	1,3	0,7	0,82	4,71	1,18
<i>Swartzia flaemingii</i>	3,653	1,22	0,58	0,8	4,45	1,11
<i>Aspidosperma subincanum</i>	2,952	0,98	0,54	0,66	3,61	0,9
<i>Senegalia</i> sp.2	2,702	0,9	0,42	0,56	3,26	0,82
<i>Maytenus</i> aff. <i>distichophylla</i>	2,605	0,87	0,37	0,53	3,13	0,78
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	2,493	0,83	0,31	0,41	2,9	0,73
<i>Dalbergia miscolobium</i>	2,243	0,75	0,19	0,28	2,52	0,63
Sapindaceae 1	1,794	0,6	0,28	0,18	1,97	0,49
Euphorbiaceae 1	1,59	0,53	0,17	0,26	1,85	0,46
<i>Lonchocarpus sericeus</i>	1,549	0,52	0,46	0,09	1,64	0,41
<i>Aspidosperma cuspa</i>	1,531	0,51	0,14	0,15	1,68	0,42
Fabaceae 3	1,117	0,37	0,25	0,03	1,15	0,29
<i>Pseudobombax tomentosum</i>	1,083	0,36	0,23	0,03	1,11	0,28
<i>Hymenaea eriogyne</i>	0,924	0,31	0,15	0,26	1,18	0,3
<i>Dalbergia frutescens</i>	0,874	0,29	0,13	0,13	1	0,25
<i>Centrolobium sclerophyllum</i>	0,785	0,26	0,08	0,13	0,91	0,23
<i>Luehea paniculata</i>	0,764	0,25	0,07	0,13	0,89	0,22
<i>Zanthoxylum</i> sp.	0,756	0,25	0,07	0,13	0,89	0,22
<i>Chamaecrista</i> sp.	0,75	0,25	0,06	0,13	0,88	0,22
<i>Combretum leprosum</i>	0,746	0,25	0,06	0,13	0,88	0,22
<i>Randia armata</i>	0,741	0,25	0,06	0,02	0,76	0,19
**Total	300	100	100	100	400	100

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-19**, as espécies que apresentaram os maiores valores de posição sociológica relativa (PSR) para a fitofisionomia da Savana Estépica foram: *Combretum glaucocarpum* (39,1%), seguida por *Solanum* sp. (9,1%), *Machaerium stipitatum* (8,0%), *Poincianella pyramidalis* (6,2%) e *Cenostigma macrophyllum* (6,1%). Juntas, essas cinco espécies representam pouco mais de 68% do PSR% para o total da população amostrada considerando o estrato arbóreo para a tipologia savana estépica Arborizada (antropizada).

Analisando a população arbórea amostrada em relação a sua posição nos diferentes estratos (altura) observou-se que em universo de 1017 indivíduos, a maior parte (721 indivíduos) encontra-se concentrada na classe denominada de intermediária ou “dossel”, com altura variando entre 5,19 m \leq H < 11,10 m. Registrou-se uma baixa frequência nas classes inferior ou “dominada” (altura < 5,19 m) e superior ou “emergente” (altura \geq 11,10 m), contando com 131 e 185 indivíduos respectivamente, conforme apresentado no **Quadro 6.3.3-19**. Neste contexto, destaca-se que apenas 1 espécie apresentou indivíduo somente na classe inferior ou “dominada” e 3 espécies ocorreram somente na classe superior ou “emergente”

Quadro 6.3.3-19 - Estrutura vertical da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Estépica Arborizada (antropizada).

Onde: H < 5,19 – Nº de fustes com altura total inferior a 5,19 m; 5,19 \leq H < 11,10 – Nº de fustes com altura igual ou superior a 5,19 m e inferior a 11,10 m; H \geq 11,10 – Nº de fustes com altura igual ou superior a 11,10 m; PSA – Posição Sociológica Absoluta; PSR – Posição Sociológica Relativa.

Nome Científico	HT < 5,19	5,19 \leq HT < 11,10	HT \geq 11,10	Total	PSA	PSR
<i>Combretum glaucocarpum</i>	25	286	67	378	333,61	39,09
<i>Solanum</i> sp.	27	66	1	94	77,59	9,09
<i>Machaerium stipitatum</i>	9	61	1	71	68,57	8,03
<i>Poincianella pyramidalis</i>	2	43	21	66	52,54	6,16
<i>Cenostigma macrophyllum</i>	15	44	5	64	52,21	6,12
Morta	13	38	5	56	45,27	5,3
<i>Pityrocarpa moniliformis</i>	0	35	13	48	41,42	4,85
<i>Annona</i> sp.1	10	27	0	37	31,43	3,68
<i>Machaerium acutifolium</i>	4	16	0	20	18,24	2,14
<i>Anadenanthera colubrina</i>	3	14	4	21	16,86	1,98
<i>Diptychandra aurantiaca</i>	5	11	6	22	14,49	1,7
<i>Handroanthus</i> sp.	0	8	20	28	13,72	1,61
<i>Platypodium elegans</i>	1	12	0	13	13,29	1,56
<i>Vitex</i> aff. <i>cymosa</i>	1	10	8	19	13,1	1,54

Nome Científico	HT < 5,19	5,19 <= HT < 11,10	HT >= 11,10	Total	PSA	PSR
<i>Platymiscium floribundum</i>	1	6	1	8	6,99	0,82
<i>Swartzia flaemingii</i>	0	6	1	7	6,79	0,8
<i>Sapium glandulosum</i>	7	4	0	11	5,75	0,67
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	0	4	5	9	5,61	0,66
<i>Aspidosperma subincanum</i>	1	5	0	6	5,65	0,66
<i>Senegalia</i> sp.2	2	4	0	6	4,76	0,56
<i>Maytenus</i> aff. <i>distichophylla</i>	1	4	0	5	4,56	0,53
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	0	3	1	4	3,52	0,41
<i>Dalbergia miscolobium</i>	1	2	0	3	2,38	0,28
Euphorbiaceae 1	0	2	0	2	2,18	0,26
<i>Hymenaea eriogyne</i>	0	2	0	2	2,18	0,26
Sapindaceae 1	1	1	1	3	1,54	0,18
<i>Aspidosperma cuspa</i>	1	1	0	2	1,29	0,15
<i>Dalbergia frutescens</i>	0	1	0	1	1,09	0,13
<i>Centrolobium sclerophyllum</i>	0	1	0	1	1,09	0,13
<i>Luehea paniculata</i>	0	1	0	1	1,09	0,13
<i>Zanthoxylum</i> sp.	0	1	0	1	1,09	0,13
<i>Chamaecrista</i> sp.	0	1	0	1	1,09	0,13
<i>Combretum leprosum</i>	0	1	0	1	1,09	0,13
<i>Lonchocarpus sericeus</i>	0	0	3	3	0,75	0,09
Fabaceae 3	0	0	1	1	0,25	0,03
<i>Pseudobombax tomentosum</i>	0	0	1	1	0,25	0,03
<i>Randia armata</i>	1	0	0	1	0,2	0,02
**Total	131	721	165	1017	0	0

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-20**, o índice de Shannon-Weaver para esta fitofisionomia variou entre 2,35 nats x Indiv.-1 (U.A.P56) e 1,47 nats x Indiv.-1 (U.A. P65).

Para a população amostrada considerando o estrato arbóreo para a tipologia Savana Estépica Arborizada (antropizada), o índice de diversidade de Shannon-Weaver (H') apresentou um valor de 2,44 nats x Indiv.-1, relativamente muito baixo quando comparado com as savanas arborizada e florestada amostradas na Região 1 – Pedro Afonso, cuja área amostral é a mesma, demonstrando baixa diversidade de espécies.

Analisando o Índice de Dominância de Simpson (C), pode-se afirmar que a Unidade Amostral P54 apresentou a maior diversidade de espécie (0,88), enquanto as Unidades Amostrais P62 e P64 foram as que apresentaram a menor diversidade, com um índice de 0,67. Para este estrato como um todo, o índice de Dominância de Simpson (C) foi de 0,83.

O Índice de Equabilidade de Pielou (J) indicou que a Unidade Amostral P54 apresentou o maior valor de J, 0,85, enquanto a Unidade Amostral P62 foi a que apresentou a menor diversidade, com um valor de 0,66. No geral, para este estrato como um todo, o índice de equabilidade de Pielou (J) foi de 0,68, confirmando os resultados apresentados nos demais índices de diversidade analisados.

Segundo o Coeficiente de Mistura de Jentsch (QM), a unidade amostral P56 apresentou a maior proporção (1:3,78), ou seja, para cada espécie ocorrem 3,78 indivíduos. Em contrapartida a unidade amostral P53 apresentou valores onde para cada espécie ocorrem 7,90 indivíduos. Para esta fitofisionomia como um todo, o Coeficiente de Mistura de Jentsch (QM) apresentou uma proporção de 1:27,49.

Quadro 6.3.3-20 - Índices de Diversidade para as Unidades Amostrais, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Estépica Arborizada (antropizada).

Onde: N= número de indivíduos amostrados; S= número de espécies Inventariadas; ln(S)=logaritmo de base neperiana de (S); H'= índice de diversidade de Shannon-Weaver; C= índice de dominância de Simpson; J= índice de equabilidade de Pielou e QM= coeficiente de mistura de Jentsch

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
53	79	10	2,303	1,81	0,81	0,79	1: 7,90
54	83	15	2,708	2,31	0,88	0,85	1: 5,53
55	90	14	2,639	1,88	0,79	0,71	1: 6,43
56	68	18	2,89	2,35	0,87	0,81	1: 3,78
57	84	12	2,485	1,79	0,78	0,72	1: 7,00
58	74	12	2,485	1,78	0,76	0,72	1: 6,17
59	88	11	2,398	1,77	0,77	0,74	1: 8,00
60	88	17	2,833	2,3	0,87	0,81	1: 5,18
61	85	13	2,565	1,93	0,8	0,75	1: 6,54
62	69	10	2,303	1,53	0,67	0,66	1: 6,90
63	76	10	2,303	1,79	0,79	0,78	1: 7,60
64	76	11	2,398	1,56	0,67	0,65	1: 6,91
65	57	8	2,079	1,47	0,68	0,71	1: 7,13
Geral	1017	37	3,611	2,44	0,83	0,68	1: 27,49

Analisando a similaridade florística entre as unidades amostrais, segundo o Índice de Similaridade Florística de Jaccard, as que apresentaram as maiores similaridades florísticas foram P62 e P57 com 70% de similaridade, seguidas por P59 e P57; P56 e P54 e P63 e P61 com pouco mais de 50% e ainda por P59 e P51 e P63 e P60 com 50% de similaridade florística. Como pode ser observado na **Figura 6.3.3-32**.

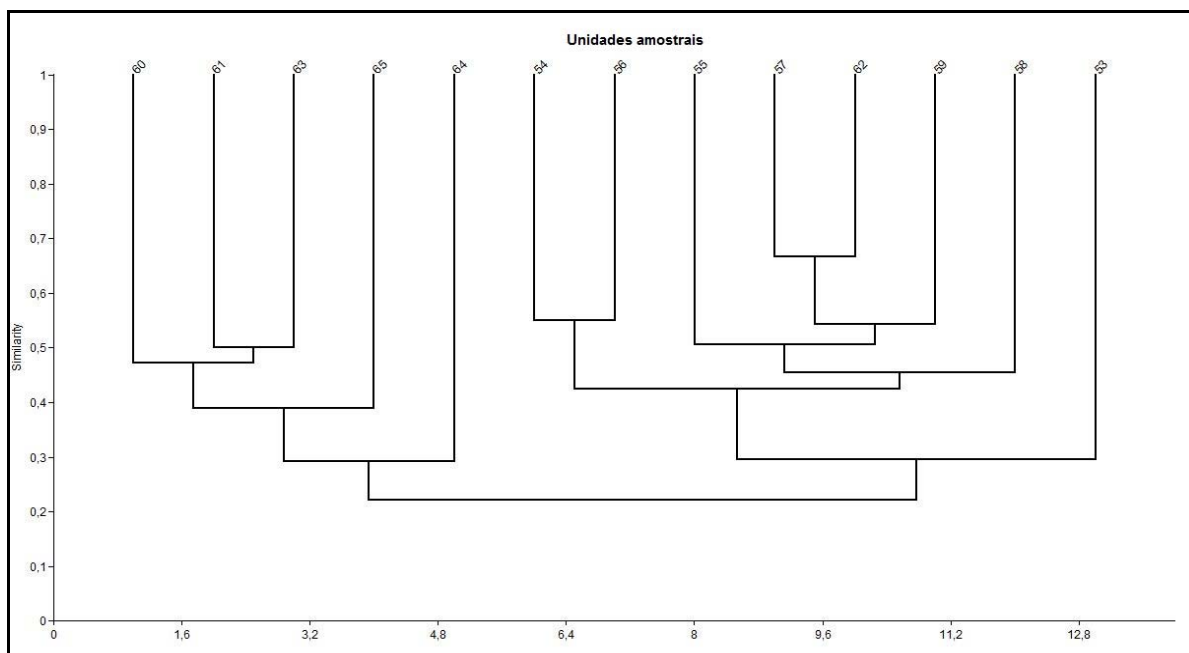


Figura 6.3.3-32 – Similaridade florística entre as unidades amostrais da Região de Amostragem 2, expressa pelo dendrograma de distâncias euclidianas.

Quanto à distribuição espacial das espécies, analisando pelo índice de distribuição espacial de MacGuinnes (IGA) observa-se que 12 espécies são enquadradas como de distribuição agregada, 11 com tendência ao agrupamento e 14 de distribuição espacial uniforme. Para o índice de distribuição espacial de Fracker e Brischle (Ki), observou-se que 51,4% das espécies apresentaram distribuição espacial agregada, 37,8% não agrupada (aleatória) e 10,8% tendência ao agrupamento, e de acordo com o índice de Payandeh (Pi), 64,9% das espécies apresentou distribuição espacial agrupada, 32,4% não agrupada (aleatória) e 2,7% tendência ao agrupamento, conforme dados apresentados no **Quadro 6.3.3-21**.

Quadro 6.3.3-21– Índices de agregação para as espécies amostradas, considerando o estrato arbóreo da tipologia de Savana Estépica Arborizada (antropizada).

Onde: Ui= número de unidades amostrais onde a espécie ocorre; Ut= número total de unidades amostrais; IGA= Índice de distribuição espacial de MacGuinnes; Ki= Índice de distribuição espacial de Fracker e Brischle; Pi= Índice de distribuição espacial de Payandeh

Nome Científico	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
<i>Combretum glaucocarpum</i>	13	13	*	Uniforme	*	Aleatória	1,56	Agrupamento
<i>Poincianella pyramidalis</i>	10	13	3,46	Agregada	1,68	Agregada	6,94	Agrupamento
Morta	13	13	*	Uniforme	*	Aleatória	2,14	Agrupamento
<i>Solanum sp.</i>	8	13	7,57	Agregada	6,87	Agregada	11,6	Agrupamento
<i>Cenostigma macrophyllum</i>	6	13	7,95	Agregada	11,23	Agregada	10,34	Agrupamento
<i>Machaerium stipitatum</i>	8	13	5,72	Agregada	4,94	Agregada	10,39	Agrupamento

Nome Científico	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
<i>Pityrocarpa moniliformis</i>	10	13	2,52	Agregada	1,04	Agregada	5,84	Agrupamento
<i>Handroanthus</i> sp.	7	13	2,79	Agregada	2,31	Agregada	4,48	Agrupamento
<i>Annona</i> sp.1	9	13	2,41	Agregada	1,2	Agregada	4,44	Agrupamento
<i>Diptychandra aurantiaca</i>	9	13	1,44	Tend. Agrup.	0,37	Tend. Agrup.	2,2	Agrupamento
<i>Anadenanthera colubrina</i>	6	13	2,61	Agregada	2,6	Agregada	3,36	Agrupamento
<i>Vitex</i> aff. <i>cymosa</i>	3	13	5,57	Agregada	17,42	Agregada	10,33	Agrupamento
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	5	13	1,43	Tend. Agrup.	0,88	Tend. Agrup.	1,54	Agrupamento
<i>Platypodium elegans</i>	6	13	1,62	Tend. Agrup.	0,99	Tend. Agrup.	1,83	Agrupamento
<i>Machaerium acutifolium</i>	4	13	4,18	Agregada	8,66	Agregada	7,32	Agrupamento
<i>Sapium glandulosum</i>	4	13	2,3	Agregada	3,54	Agregada	2,92	Agrupamento
<i>Platymiscium floribundum</i>	4	13	1,67	Tend. Agrup.	1,83	Agregada	2,04	Agrupamento
<i>Swartzia flaemingii</i>	4	13	1,46	Tend. Agrup.	1,26	Agregada	1,74	Agrupamento
<i>Aspidosperma subincanum</i>	3	13	1,76	Tend. Agrup.	2,89	Agregada	2,75	Agrupamento
<i>Senegalia</i> sp.2	3	13	1,76	Tend. Agrup.	2,89	Agregada	2,75	Agrupamento
<i>Maytenus</i> aff. <i>distichophylla</i>	3	13	1,47	Tend. Agrup.	1,78	Agregada	1,97	Agrupamento
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	3	13	1,17	Tend. Agrup.	0,66	Tend. Agrup.	1,29	Tend. Agrup.
<i>Dalbergia miscolobium</i>	3	13	0,88	Uniforme	-0,46	Aleatória	0,83	Não Agrup.
Sapindaceae 1	2	13	1,38	Tend. Agrup.	2,28	Agregada	1,56	Agrupamento
Euphorbiaceae 1	2	13	0,92	Uniforme	-0,47	Aleatória	0,92	Não Agrup.
<i>Lonchocarpus sericeus</i>	1	13	2,88	Agregada*	23,53	Agregada	3	Agrupamento
<i>Aspidosperma cuspa</i>	2	13	0,92	Uniforme	-0,47	Aleatória	0,92	Não Agrup.
Fabaceae 3	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Pseudobombax tomentosum</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Hymenaea eriogyne</i>	1	13	1,92	Tend. Agrup.*	11,52	Agregada	2	Agrupamento
<i>Dalbergia frutescens</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Centrolobium sclerophyllum</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Luehea paniculata</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Zanthoxylum</i> sp.	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Chamaecrista</i> sp.	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Combretum leprosum</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Randia armata</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.

6.3.3.3 - Região de Amostragem 3 – Santa Rita de Cássia (BA)

Caracterização e Florística

A região de amostragem 3 encontra-se situada na bacia hidrográfica do Rio Preto, o maior afluente do rio Grande, um dos afluentes do rio São Francisco. O rio Preto nasce na serra do Espigão Mestre, e corre na direção oeste-leste, totalizando um percurso de 450 quilômetros. É navegável em 364 km de curso, tem profundidade média de 30 metros e largura máxima de 80 metros. Deságua no rio Grande próximo à Serra do Boqueirão, no município de Mansidão - BA.

A bacia do vale do Rio Preto é predominantemente recoberta pela vegetação típica do cerrado, chamado de cerrado "*strictu sensu*" ou savana arborizada. A Savana Arborizada se caracteriza por apresentar uma fisionomia nanofanerofítica rala e hemicriptofítica graminóide contínua, comumente sujeita à ação do fogo anual. Podem ocorrer naturalmente ou ter origem após ações antrópicas.

A savana arborizada exhibe somente dois estratos, um arbustivo-arbóreo, mais ou menos contínuo e aberto, e o estrato herbáceo, formado por gramíneas, subarbustos (arbustos lenhosos) e poucas ervas. Devido a grande complexidade dos fatores condicionantes, originam-se subdivisões do Cerrado sentido restrito, sendo as principais o Cerrado Denso, o Cerrado Típico, o Cerrado Ralo e o Cerrado Rupestre. As três primeiras apresentam variações na forma dos agrupamentos e no espaçamento entre os indivíduos lenhosos, existindo um gradiente de densidade decrescente do Cerrado Denso ao Cerrado Ralo. O Cerrado Rupestre diferencia-se dos demais subtipos pelo substrato, tipicamente em solos rasos com a presença de afloramentos rochosos, além de espécies indicadoras e adaptadas a esse ambiente.

O clima nessa região é do tipo Clima Semiárido quente (Bsh), mesmo durante a época das chuvas (novembro a abril). A sua distribuição é irregular, deixando de ocorrer durante alguns anos e provocando secas (três meses consecutivos com temperatura mais elevada).

A região de amostragem 3 está inserida na unidade geomorfológica Planalto Ocidental do Médio São Francisco. Esta unidade é constituída da Chapada das Mangabeiras e da Serra da Tabatinga. A primeira é formada por espesso pacote de arenitos da Formação Itapecuru, enquanto a segunda se desenvolve sobre arenitos lateritizados de idade terciária.

Trata-se de uma grande mancha de savana arborizada ocorrendo sobre solo arenoso, cascalhento, bem drenado e com declividade suave sobre uma “meseta” de arenito. O dossel do fragmento possui em média 6 m de altura, lianas e epífitas são escassas. Não há diferenciação em estratos, não sendo possível observação de sub-bosque, conforme ilustra a **Figura 6.3.3-33**. A serapilheira apresentou-se rala em camadas pouco decompostas com até 3 cm de espessura, porém ocorrem pontos com solo exposto. Há sinais de antropismo como pegadas e fezes de rebanho bovino. A vegetação em questão se encontra com elevados níveis de antropização e aparentemente é usada como fonte de material lenhoso, conforme foi observado no interior das unidades amostradas e ilustrado na **Figura 6.3.3-34**.

De todas as unidades amostradas, a unidade P47 se diferencia por estar localizada em uma área de tensão ecológica (ecótono) entre a savana e a floresta estacional que recobre as bordas da “meseta”, apresentando características fito-florísticas distintas das demais unidades amostrais levantadas nesta região.

A paisagem do entorno é composta por fragmentos representativos das variações fitofisionômicas do Cerrado e Floresta Estacional; agricultura e pastagens.



Figura 6.3.3-33– Aspecto geral das unidades amostrais na região de amostragem 3, em Santa Rita de Cássia, BA.



Figura 6.3.3-34– Corte seletivo de indivíduos arbóreos na região de amostragem 3, em Santa Rita de Cássia, BA.



Figura 6.3.3-35– Detalhe do hábito de *Calliandra dysantha* na unidade amostral P51, em Santa Rita de Cássia, BA.

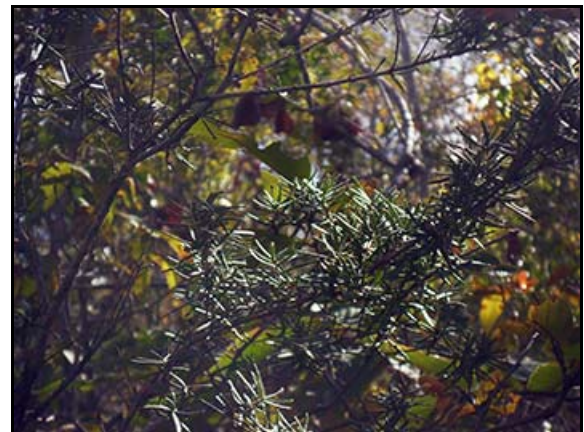


Figura 6.3.3-36– Detalhe do hábito de *Eugenia* aff. *angustissima* na unidade amostral P43, em Santa Rita de Cássia, BA.



Figura 6.3.3-37– Aspecto da paisagem do entorno da região de amostragem 3, em Santa Rita de Cássia, BA.

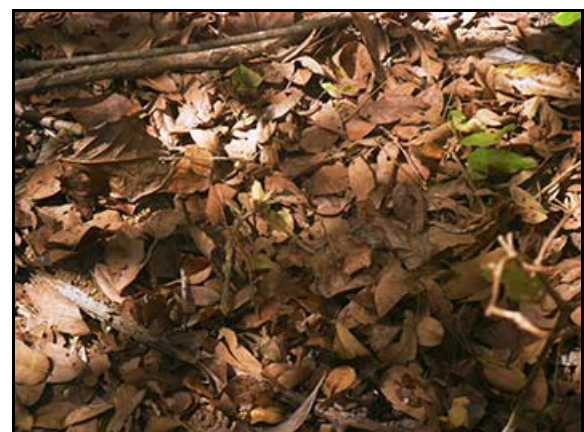


Figura 6.3.3-38– Detalhe da serapilheira no interior da unidade amostral P47, em Santa Rita de Cássia, BA.

Conforme apresenta o **Quadro 6.3.3-22** foram registradas 59 morfo-espécies botânicas, distribuídas em 21 famílias botânicas, desconsiderando as mortas e indeterminadas. O percentual de identificação do levantamento na Região Amostral 3, considerando as fitofisionomias Savana Arborizada (antropizada) e contato Savana – Floresta Estacional (antropizada) apresentou os seguintes percentuais: 78% (46) das espécies coletadas foram identificadas em nível de espécie, 10% (6) identificadas em nível de gênero, 12% (7) identificadas em nível de família.

Deste total de espécies, 48 são lenhosas de hábito arbóreo, 1 é lenhosa e não passa de arvoreta, 3 são de hábito exclusivamente arbustivo, 4 são herbáceas estritamente terrestres e 3 possuem hábito escandente (arbusto-escandente, lianas e trepadeiras).

Quadro 6.3.3-22 – Lista de espécies levantadas na Região Amostral 3.

Família	Binômio Científico	Nome Popular	Hábito
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	cajú-do-cerrado	Arbórea
	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	aroeirão	Arbórea
Annonaceae	<i>Annona aff. emarginata</i>	envira-vinho	Arbórea
Apocynaceae	<i>Aspidosperma macrocarpon</i>	perobão	Arbórea
	<i>Aspidosperma pyriformium</i>	guatambú-pardo	Arbórea
	<i>Aspidosperma subincanum</i>	guatambú 2	Arbórea
Bignoniaceae	<i>Bignoniaceae 1</i>	-	Trepadeira
	<i>Handroanthus ochraceus</i>	ipê-do-cerrado	Arbórea
	<i>Handroanthus serratifolius</i>	ipê	Arbórea
	<i>Jacaranda brasiliana</i>	caroba	Arbórea
Bromeliaceae	<i>Ananas sp.</i>	-	Herbácea terrestre
	<i>Bromelia sp.</i>	-	Herbácea terrestre
Combretaceae	<i>Combretum leprosum</i>	Mofumbo	Arbórea
	<i>Terminalia fagifolia</i>	Orelha-de-cachorro	Arbórea
Cyperaceae	<i>Cyperaceae sp 1</i>	-	Herbácea terrestre
Euphorbiaceae	<i>Euphorbiaceae 1</i>	Cansação-amarelo	Arbórea
Fabaceae	<i>Albizia polycephala</i>	Monjolo	Arbórea
	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Angico-branco	Arbórea
	<i>Bauhinia sp. 1</i>	-	Trepadeira
	<i>Bauhinia sp. 4</i>	-	Arbusto
	<i>Bauhinia cf. rufa</i>	-	Arbusto
	<i>Bowdichia virgilioides</i>	Sucupira	Arbórea
	<i>Calliandra dysantha</i>	Ciganinha	Arvoreta
	<i>Canavalia cf. brasiliensis</i>	-	Arbusto-escandente
	<i>Copaifera luetzelburgii</i>	Óleo-branco	Arbórea
	<i>Dalbergia frutescens</i>	Jacarandá	Arbórea
	<i>Dalbergia miscolobium</i>	Caviúna-do-cerrado	Arbórea
<i>Dimorphandra mollis</i>	Fava-arara	Arbórea	
<i>Enterolobium gummiferum</i>	Pau-fogo	Arbórea	
<i>Fabaceae 4</i>	Farinha-seca	Arbórea	

Familia	Binômio Científico	Nome Popular	Hábito
	<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatobá	Arbórea
	<i>Lonchocarpus camprestis</i>	Embira-de-sapo	Arbórea
	<i>Machaerium acutifolium</i>	Bico-cascudo	Arbórea
	<i>Machaerium paraguariense</i>	Sangue-preto	Arbórea
	<i>Machaerium stipitatum</i>	Sapuvinha	Arbórea
	<i>Parkia platycephala</i>	Pracaxi	Arbórea
	<i>Pityrocarpa moniliformis</i>	Piptadenia	Arbórea
	<i>Plathymenia reticulata</i>	Vinhático-do-cerrado	Arbórea
Poaceae	<i>Poaceae 2</i>	Capim-agreste	Herbácea terrestre
	<i>Pterodon abruptus</i>	Faveira	Arbórea
	<i>Senna macranthera</i>	Fedegoso	Arbórea
	<i>Senna sp.2</i>	Senna-do-cerrado	Arbórea
	<i>Swartzia flaemingii</i>	Baga-alada	Arbórea
Loganiaceae	<i>Strychnos pseudoquina</i>	Quina-do-cerrado	Arbórea
Malpighiaceae	<i>Byrsonima correifolia</i>	Murici-rosa	Arbórea
	<i>Byrsonima verbascifolia</i>	Murici-peludo	Arbórea
Moraceae	<i>Brosimum gaudichaudii</i>	Inharé	Arbórea
Myrtaceae	<i>Campomanesia eugenioides</i>	Oposta-de-serra	Arbórea
	<i>Eugenia aff. angustissima</i>	Pinheirinho-do-cerrado	Arbórea
	<i>Eugenia cf. pistaciifolia</i>	Pitanga	Arbórea
	<i>Myrtaceae 4</i>	Guamirim-fogo	Arbórea
Nyctaginaceae	<i>Guapira graciliflora</i>	Guapira-do-cerrado	Arbórea
Olacaceae	<i>Heisteria ovata</i>	Revoluta-do-cerrado	Arbórea
Opiliaceae	<i>Agonandra brasiliensis</i>	Cervejinha	Arbórea
Rubiaceae	<i>Rhandia sp.</i>	-	Arbusto
Sapindaceae	<i>Magonia pubescens</i>	Tingui	Arbórea
	<i>Sapindaceae 1</i>	Canela-de-velho	Arbórea
Simaroubaceae	<i>Simaba suffruticosa</i>	Mata-cachorro	Arbórea
Vochysiaceae	<i>Qualea grandiflora</i>	Pau-terra	Arbórea

Fitossociologia

O DAP médio para população arbórea que constitui a fitofisionomia Savana Arborizada (antropizada) presente na Região de Amostragem 3 é de aproximadamente 9 cm, o maior DAP foi de 56,7 cm e o menor de 5,1 cm. A maior parte (79,7%) dos indivíduos amostrados nesta área se concentram nas classes de diâmetro abaixo de 10 cm. A frequência de indivíduos nas classes acima 16 cm é muito baixa em relação ao total, cerca de 5% do total.

Com os valores da distribuição diamétrica, distribuídos em classes com 3 cm de amplitude, o comportamento da curva se aproxima de um J-invertido, conforme apresentado na **Figura 6.3.3-39**. A ocorrência desse padrão na distribuição do número de indivíduos por classe de diâmetros, confirma o alto grau de antropização ao qual a região foi, e continua sendo, submetida.

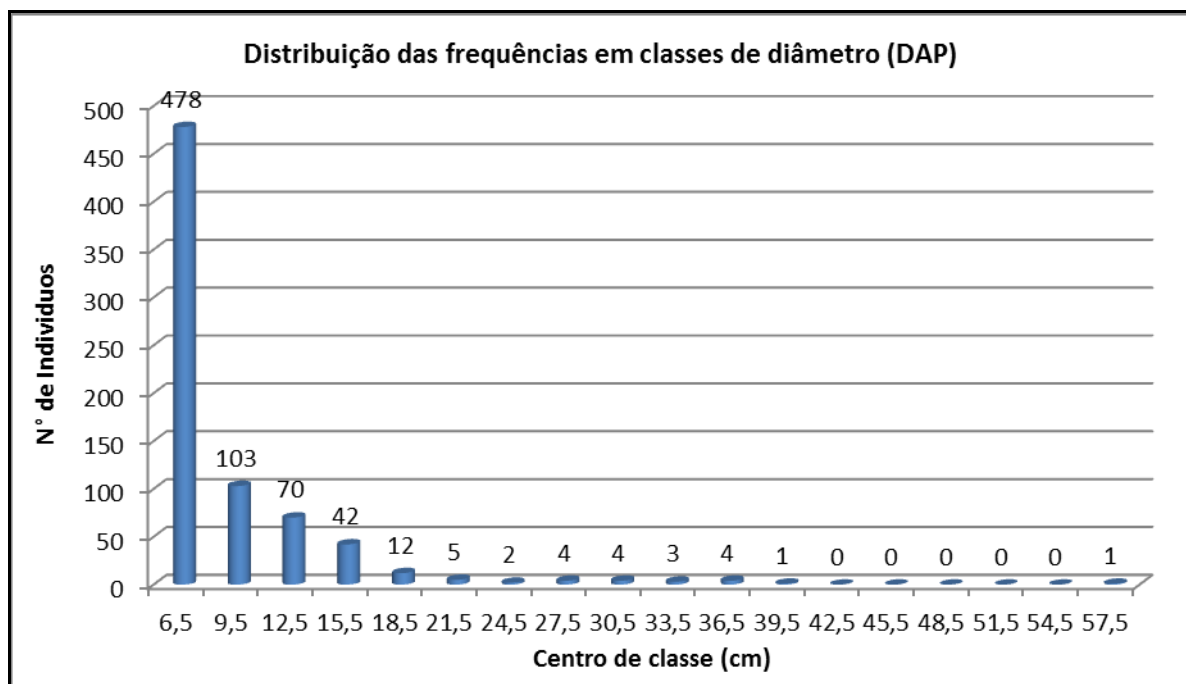


Figura 6.3.3-39 – Nº de indivíduos por classes de diâmetro para tipologia de Savana Arborizada (antropizada) na região de amostragem 3

A altura total da população arbórea amostrada para Savana Arborizada (antropizada) apresentou-se máxima em 23 m, média em 8,1 m e altura mínima de 2 m.

A distribuição dos indivíduos em classes de altura, apresentou um padrão semelhante a uma distribuição normal, observa-se uma maior concentração nas classes entre 4 e 14 metros, somando cerca de 93% do total de indivíduos amostrados, enquanto os indivíduos com altura total superior a 14 metros quando somados, apresentaram cerca de 5,5% do total amostrado para esta fitofisionomia, conforme apresentado na **Figura 6.3.3-40**.

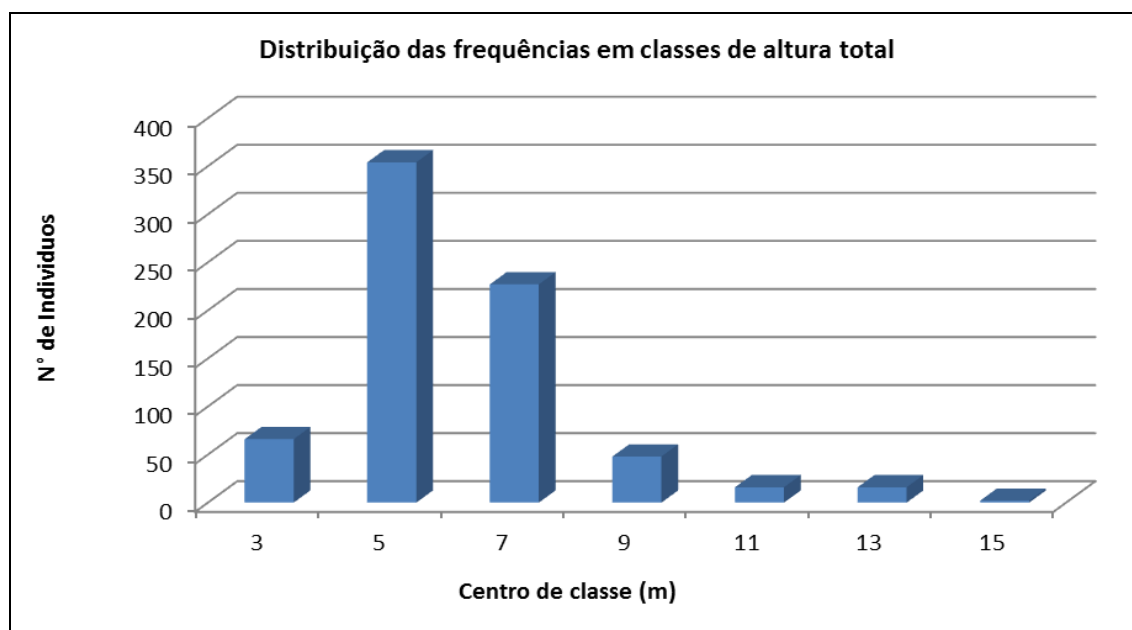


Figura 6.3.3-40 – Distribuição das frequências em classes de altura total, para o estrato arbóreo na tipologia de Savana Arborizada (antropizada) na região de amostragem 3.

Os parâmetros fitossociológicos referentes à estrutura horizontal da população da região amostral 3 para fitofisionomia savana estépica antropizada são apresentados no **Quadro 6.3.3-23**.

Foram amostrados 729 indivíduos arbóreos na Região de Amostragem 3, para a fitofisionomia Savana Arborizada (antropizada). Dentre as espécies amostradas, a mais abundante representando pouco mais de 18% do total de indivíduos foi a espécie *Terminalia fagifolia*, seguida de *Plathymenia reticulata*, *Campomanesia eugenioides*, *Machaerium stipitatum* e *Aspidosperma macrocarpon*, que adicionaram mais 30,6% em relação ao total de indivíduos. Das 49 espécies amostradas, um total de 8 espécies se apresentou na amostragem com apenas um indivíduo sendo estas espécies consideradas “raras localmente”, conforme se pode observar no **Quadro 6.3.3-23**.

Ao ordenar os dados por dominância observa-se que *Terminalia fagifolia* apresentou destaque, outra espécie que se destacou foi *Parkia platycephala* quando comparada com *Plathymenia reticulata* e *Machaerium stipitatum* (as duas com maior número de indivíduos quando relacionadas a *Parkia platycephala*). Em relação à frequência, duas espécies ocorreram em todas as parcelas (*Aspidosperma macrocarpon* e *Plathymenia reticulata*). Do total de espécies, 12 ocorreram somente em uma única parcela. *Terminalia fagifolia* apresentou 25 indivíduos em apenas uma unidade amostral (U.A. P50).

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-23**, a espécie *Terminalia fagifolia* apresentou destaque com relação ao valor de importância (VI = 15,9%), seguida de *Parkia platycephala* (VI = 10,7%) e *Plathymenia reticulata* (7,2%). Juntas essas três espécies representam cerca de 34% do VI% para o total da população amostrada na fitofisionomia Savana Arborizada (antropizada).

Ainda em relação ao **Quadro 6.3.3-23** observa-se que os indivíduos mortos ocorreram em quase todas as unidades amostrais (10 do total de 12 unidades amostrais), ocupando quarta colocação em frequência (6%), a oitava em densidade (4,7%) e a quarta em dominância (6,5%), evidenciando elevado grau de perturbação antrópica.

Cerca de 17% dos indivíduos e pouco mais de 65% das espécies apresentaram valor de importância menor que 10% do maior valor encontrado, sendo elas: *Dalbergia frutescens*, *Qualea grandiflora*, *Simaba suffruticosa*, *Dalbergia miscolobium*, *Agonandra brasiliensis*, *Byrsonima verbascifolia*, *Anacardium occidentale*, *Swartzia flaemingii*, *Magonia pubescens*, *Combretum leprosum*, *Hymenaea courbaril*, *Aspidosperma subincanum*, *Lonchocarpus camprestis*, *Machaerium paraguariense*, *Heisteria ovata*, *Guapira graciliflora*, dentre outras.

Quadro 6.3.3-23 – Estrutura horizontal da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Arborizada (antropizada).

Onde: DA= densidade absoluta; DR= densidade relativa; FA= frequência absoluta; FR= frequência relativa; DoA= dominância absoluta; DoR= dominância relativa; VC= valor de cobertura absoluto; VC(%)= valor de cobertura percentual; VI= valor de importância absoluto e VI%= valor de importância relativa.

Nome Científico	N	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Terminalia fagifolia</i>	133	204,6	18,2	84,6	6,0	2,2	23,4	41,7	20,8	47,7	15,9
<i>Parkia platycephala</i>	36	55,4	4,9	61,5	4,4	2,1	22,8	27,8	13,9	32,1	10,7
<i>Plathymenia reticulata</i>	60	92,3	8,2	92,3	6,6	0,6	6,9	15,1	7,6	21,7	7,2
Morta	34	52,3	4,7	84,6	6,0	0,6	6,5	11,2	5,6	17,2	5,7
<i>Aspidosperma macrocarpon</i>	50	76,9	6,9	92,3	6,6	0,3	3,5	10,3	5,2	16,9	5,6
<i>Campomanesia eugenioides</i>	57	87,7	7,8	69,2	4,9	0,3	3,0	10,9	5,4	15,8	5,3
<i>Machaerium stipitatum</i>	56	86,2	7,7	7,7	0,6	0,4	4,1	11,8	5,9	12,3	4,1
Euphorbiaceae 1	36	55,4	4,9	76,9	5,5	0,2	1,7	6,6	3,3	12,1	4,0
<i>Machaerium acutifolium</i>	15	23,1	2,1	69,2	4,9	0,4	3,9	5,9	3,0	10,9	3,6
<i>Dimorphandra mollis</i>	20	30,8	2,7	69,2	4,9	0,3	3,0	5,7	2,9	10,6	3,6
<i>Pityrocarpa moniliformis</i>	26	40	3,6	53,9	3,8	0,2	2,4	6,0	3,0	9,8	3,3
<i>Annona aff. emarginata</i>	26	40	3,6	23,1	1,6	0,2	2,3	5,9	2,9	7,5	2,5
<i>Bowdichia virgilioides</i>	13	20	1,8	46,2	3,3	0,1	1,6	3,4	1,7	6,7	2,2
Fabaceae 4	13	20	1,8	46,2	3,3	0,1	0,7	2,5	1,2	5,8	1,9
<i>Eugenia aff. angustissima</i>	13	20	1,8	46,2	3,3	0,1	0,7	2,5	1,2	5,7	1,9

Nome Científico	N	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
Sapindaceae 1	8	12,3	1,1	53,9	3,8	0,0	0,4	1,5	0,8	5,3	1,8
<i>Copaifera luetzelburgii</i>	8	12,3	1,1	46,2	3,3	0,0	0,5	1,6	0,8	4,9	1,6
<i>Dalbergia frutescens</i>	17	26,2	2,3	7,7	0,6	0,1	1,4	3,8	1,9	4,3	1,4
<i>Qualea grandiflora</i>	5	7,7	0,7	23,1	1,6	0,2	1,8	2,5	1,3	4,1	1,4
<i>Simaba suffruticosa</i>	14	21,5	1,9	7,7	0,6	0,1	0,9	2,8	1,4	3,4	1,1
<i>Dalbergia miscolobium</i>	8	12,3	1,1	23,1	1,6	0,0	0,4	1,5	0,7	3,1	1,0
<i>Agonandra brasiliensis</i>	6	9,2	0,8	23,1	1,6	0,1	0,6	1,4	0,7	3,1	1,0
<i>Byrsonima verbascifolia</i>	6	9,2	0,8	15,4	1,1	0,1	1,1	1,9	1,0	3,0	1,0
<i>Anacardium occidentale</i>	6	9,2	0,8	15,4	1,1	0,0	0,5	1,4	0,7	2,4	0,8
<i>Swartzia flaemingii</i>	4	6,2	0,6	23,1	1,6	0,0	0,2	0,7	0,4	2,4	0,8
<i>Magonia pubescens</i>	4	6,2	0,6	15,4	1,1	0,1	0,6	1,1	0,6	2,2	0,7
<i>Combretum leprosum</i>	3	4,6	0,4	23,1	1,6	0,0	0,2	0,6	0,3	2,2	0,7
<i>Hymenaea courbaril</i>	5	7,7	0,7	15,4	1,1	0,0	0,3	1,0	0,5	2,1	0,7
<i>Aspidosperma subincanum</i>	5	7,7	0,7	15,4	1,1	0,0	0,3	1,0	0,5	2,1	0,7
<i>Lonchocarpus camprestis</i>	5	7,7	0,7	15,4	1,1	0,0	0,3	1,0	0,5	2,1	0,7
<i>Machaerium paraguariense</i>	7	10,8	1,0	7,7	0,6	0,0	0,3	1,3	0,6	1,8	0,6
<i>Heisteria ovata</i>	3	4,6	0,4	15,4	1,1	0,0	0,2	0,6	0,3	1,7	0,6
<i>Guapira graciliflora</i>	2	3,1	0,3	15,4	1,1	0,0	0,3	0,5	0,3	1,6	0,6
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	2	3,1	0,3	7,7	0,6	0,1	0,6	0,9	0,5	1,4	0,5
<i>Pterodon abruptus</i>	3	4,6	0,4	7,7	0,6	0,0	0,4	0,8	0,4	1,4	0,5
<i>Enterolobium gummiferum</i>	2	3,1	0,3	7,7	0,6	0,0	0,5	0,8	0,4	1,3	0,5
<i>Aspidosperma pyrifolium</i>	3	4,6	0,4	7,7	0,6	0,0	0,3	0,7	0,3	1,2	0,4
<i>Albizia polycephala</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,6	0,0	0,3	0,5	0,2	1,0	0,3
<i>Senna macranthera</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,6	0,0	0,3	0,4	0,2	1,0	0,3
<i>Eugenia cf. pistaciifolia</i>	2	3,1	0,3	7,7	0,6	0,0	0,1	0,4	0,2	0,9	0,3
<i>Jacaranda brasiliana</i>	2	3,1	0,3	7,7	0,6	0,0	0,1	0,4	0,2	0,9	0,3
<i>Byrsonima correifolia</i>	2	3,1	0,3	7,7	0,6	0,0	0,1	0,3	0,2	0,9	0,3
<i>Anadenanthera colubrina</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,6	0,0	0,1	0,2	0,1	0,8	0,3
<i>Handroanthus ochraceus</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,6	0,0	0,1	0,2	0,1	0,7	0,3
<i>Handroanthus serratifolius</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,6	0,0	0,1	0,2	0,1	0,7	0,3
Myrtaceae 4	1	1,5	0,1	7,7	0,6	0,0	0,1	0,2	0,1	0,7	0,3
<i>Senna sp.2</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,6	0,0	0,1	0,2	0,1	0,7	0,2
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,6	0,0	0,0	0,2	0,1	0,7	0,2
<i>Strychnos pseudoquina</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,6	0,0	0,0	0,2	0,1	0,7	0,2
**Total	729	1121,5	100	1407,7	100	9,2	100	200	100	300	100

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-24**, que indica seguir mesmo padrão da estrutura horizontal, a espécie que apresentou o maior valor de importância ampliado percentual (VIA%) foi *Terminalia fagifolia* (16,9%), seguida por *Parkia platycephala* (8,8%), *Plathymenia reticulata* (7,8%) e *Aspidosperma macrocarpon* (6,1%) Juntas, essas quatro espécies representam cerca de 40% do VIA% para o total da população amostrada para a tipologia Savana Arborizada (antropizada).

Quadro 6.3.3-24 – Parâmetros Fitossociológicos – Estrutura Horizontal (Valor de Importância Ampliado – VIA) da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Arborizada (antropizada).

Onde: VI (%) – Percentagem do Valor de Importância (Valor de Importância Relativo); PSR – Posição Sociológica Relativa; VIA – Valor de Importância Ampliado; VIA (%) – Percentagem do Valor de Importância Ampliado.

Nome Científico	VI	VI (%)	VC (%)	PSR	VIA	VIA (%)
<i>Terminalia fagifolia</i>	47,696	15,9	20,84	19,99	67,69	16,92
<i>Parkia platycephala</i>	32,146	10,72	13,89	3,2	35,35	8,84
<i>Plathymenia reticulata</i>	21,7	7,23	7,57	9,47	31,17	7,79
Morta	17,197	5,73	5,59	4,54	21,74	5,43
<i>Aspidosperma macrocarpon</i>	16,904	5,63	5,17	7,35	24,25	6,06
<i>Campomanesia eugenioides</i>	15,774	5,26	5,43	7,65	23,42	5,86
<i>Machaerium stipitatum</i>	12,318	4,11	5,89	7,12	19,44	4,86
Euphorbiaceae 1	12,055	4,02	3,3	5,89	17,95	4,49
<i>Machaerium acutifolium</i>	10,866	3,62	2,97	1,94	12,81	3,2
<i>Dimorphandra mollis</i>	10,645	3,55	2,86	3,06	13,71	3,43
<i>Pityrocarpa moniliformis</i>	9,825	3,28	3	3,23	13,06	3,26
<i>Annona aff. emarginata</i>	7,522	2,51	2,94	2,77	10,29	2,57
<i>Bowdichia virgilioides</i>	6,68	2,23	1,7	1,9	8,58	2,14
Fabaceae 4	5,762	1,92	1,24	2,03	7,79	1,95
<i>Eugenia aff. angustissima</i>	5,732	1,91	1,23	0,7	6,43	1,61
Sapindaceae 1	5,335	1,78	0,75	1,19	6,52	1,63
<i>Copaifera luetzelburgii</i>	4,894	1,63	0,81	1,34	6,23	1,56
<i>Dalbergia frutescens</i>	4,31	1,44	1,88	2	6,31	1,58
<i>Qualea grandiflora</i>	4,149	1,38	1,25	0,84	4,99	1,25
<i>Simaba suffruticosa</i>	3,352	1,12	1,4	2,35	5,7	1,43
<i>Dalbergia miscolobium</i>	3,116	1,04	0,74	1,05	4,17	1,04
<i>Agonandra brasiliensis</i>	3,087	1,03	0,72	0,42	3,51	0,88
<i>Byrsonima verbascifolia</i>	3,031	1,01	0,97	1,01	4,04	1,01
<i>Anacardium occidentale</i>	2,445	0,81	0,68	0,71	3,15	0,79
<i>Swartzia flaemingii</i>	2,357	0,79	0,36	0,53	2,89	0,72
<i>Magonia pubescens</i>	2,213	0,74	0,56	0,53	2,74	0,69
<i>Combretum leprosum</i>	2,198	0,73	0,28	0,5	2,7	0,67
<i>Hymenaea courbaril</i>	2,096	0,7	0,5	0,84	2,94	0,73

Nome Científico	VI	VI (%)	VC (%)	PSR	VIA	VIA (%)
<i>Aspidosperma subincanum</i>	2,075	0,69	0,49	0,84	2,91	0,73
<i>Lonchocarpus camprestis</i>	2,051	0,68	0,48	0,55	2,6	0,65
<i>Machaerium paraguariense</i>	1,832	0,61	0,64	1,03	2,86	0,72
<i>Heisteria ovata</i>	1,706	0,57	0,31	0,5	2,21	0,55
<i>Guapira graciliflora</i>	1,638	0,55	0,27	0,34	1,98	0,49
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	1,447	0,48	0,45	0,05	1,5	0,37
<i>Pterodon abruptus</i>	1,376	0,46	0,41	0,21	1,59	0,4
<i>Enterolobium gummiiferum</i>	1,343	0,45	0,4	0,34	1,68	0,42
<i>Aspidosperma pyrifolium</i>	1,226	0,41	0,34	0,5	1,73	0,43
<i>Albizia polycephala</i>	1,015	0,34	0,23	0,03	1,05	0,26
<i>Senna macranthera</i>	0,964	0,32	0,21	0,03	0,99	0,25
<i>Eugenia cf. pistaciifolia</i>	0,934	0,31	0,19	0,19	1,12	0,28
<i>Jacaranda brasiliana</i>	0,919	0,31	0,19	0,34	1,26	0,31
<i>Byrsonima correifolia</i>	0,889	0,3	0,17	0,04	0,93	0,23
<i>Anadenanthera colubrina</i>	0,766	0,26	0,11	0,03	0,8	0,2
<i>Handroanthus ochraceus</i>	0,748	0,25	0,1	0,17	0,92	0,23
<i>Handroanthus serratifolius</i>	0,748	0,25	0,1	0,03	0,78	0,19
Myrtaceae 4	0,748	0,25	0,1	0,17	0,92	0,23
<i>Senna sp.2</i>	0,731	0,24	0,09	0,17	0,9	0,23
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	0,722	0,24	0,09	0,17	0,89	0,22
<i>Strychnos pseudoquina</i>	0,718	0,24	0,09	0,17	0,89	0,22
**Total	300	100	100	100	400	100

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-8**, as espécies que apresentaram os maiores valores de posição sociológica relativa (PSR) para a fitofisionomia da Savana estépica antropizada foram: *Terminalia fagifolia* (19,99%), seguida por *Plathymenia reticulata* (9,47%), *Campomanesia eugenioides* (7,65%), *Aspidosperma macrocarpon* (7,35%) e *Machaerium stipitatum* (7,12%). Juntas, essas cinco espécies representam cerca de 52% do PSR% para o total da população presente na Região de Amostragem 3.

Analisando a população arbórea amostrada em relação a sua posição nos diferentes estratos (altura) observou-se que em universo de 729 indivíduos, a maior parte (575 indivíduos) encontra-se concentrada na classe denominada de intermediária ou “dossel”, com altura variando entre 3,67 m \leq H < 7,49 m. Registrou-se uma baixa frequência nas classes inferior ou “dominada” (altura < 3,67 m) e superior ou “emergente” (altura \geq 7,49 m), contando com 66 e 88 indivíduos respectivamente, conforme apresentado no **Quadro 6.3.3-25**. Neste contexto, destaca-se que 1 espécie apresentou indivíduos somente na classe inferior ou “dominada” e 5 espécies ocorreram somente na classe superior ou “emergente”.

Quadro 6.3.3-25 - Estrutura vertical da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Arborizada (antropizada).

Onde: H < 3,67 – Nº de fustes com altura total inferior a 3,67 m; 3,67 <= H < 7,49 – Nº de fustes com altura igual ou superior a 3,67 m e inferior a 7,49 m; H >= 7,49 - Nº de fustes com altura igual ou superior a 7,49 m; PSA – Posição Sociológica Absoluta; PSR – Posição Sociológica Relativa.

Nome Científico	HT < 3,67	3,67 <= HT < 7,49	HT >= 7,49	Total	PSA	PSR
<i>Terminalia fagifolia</i>	8	117	8	133	144,58	19,99
<i>Parkia platycephala</i>	0	16	20	36	23,13	3,2
<i>Plathymenia reticulata</i>	4	56	0	60	68,51	9,47
Morta	4	26	4	34	32,85	4,54
<i>Aspidosperma macrocarpon</i>	7	43	0	50	53,15	7,35
<i>Campomanesia eugenioides</i>	11	44	2	57	55,3	7,65
<i>Machaerium stipitatum</i>	0	40	16	56	51,51	7,12
Euphorbiaceae 1	1	35	0	36	42,61	5,89
<i>Machaerium acutifolium</i>	2	11	2	15	14	1,94
<i>Dimorphandra mollis</i>	1	18	1	20	22,17	3,06
<i>Pityrocarpa moniliformis</i>	0	18	8	26	23,33	3,23
<i>Annona</i> aff. <i>emarginata</i>	5	15	6	26	20,01	2,77
<i>Bowdichia virgilioides</i>	0	11	2	13	13,72	1,9
Fabaceae 4	1	12	0	13	14,7	2,03
<i>Eugenia</i> aff. <i>angustissima</i>	10	3	0	13	5,03	0,7
Sapindaceae 1	1	7	0	8	8,63	1,19
<i>Copaifera luetzelburgii</i>	0	8	0	8	9,71	1,34
<i>Dalbergia frutescens</i>	0	11	6	17	14,46	2
<i>Qualea grandiflora</i>	0	5	0	5	6,07	0,84
<i>Simaba suffruticosa</i>	0	14	0	14	16,99	2,35
<i>Dalbergia miscolobium</i>	2	6	0	8	7,56	1,05
<i>Agonandra brasiliensis</i>	3	2	1	6	3,03	0,42
<i>Byrsonima verbascifolia</i>	0	6	0	6	7,28	1,01
<i>Anacardium occidentale</i>	2	4	0	6	5,13	0,71
<i>Swartzia flaemingii</i>	0	3	1	4	3,83	0,53
<i>Magonia pubescens</i>	0	3	1	4	3,83	0,53
<i>Combretum leprosum</i>	0	3	0	3	3,64	0,5
<i>Hymenaea courbaril</i>	0	5	0	5	6,07	0,84
<i>Aspidosperma subincanum</i>	0	5	0	5	6,07	0,84
<i>Lonchocarpus camprestis</i>	0	3	2	5	4,01	0,55
<i>Machaerium paraguariense</i>	0	6	1	7	7,47	1,03
<i>Heisteria ovata</i>	0	3	0	3	3,64	0,5
<i>Guapira graciliflora</i>	0	2	0	2	2,43	0,34
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	0	0	2	2	0,37	0,05

Nome Científico	HT < 3,67	3,67 <= HT < 7,49	HT >= 7,49	Total	PSA	PSR
<i>Pterodon abruptus</i>	1	1	1	3	1,54	0,21
<i>Enterolobium gummiferum</i>	0	2	0	2	2,43	0,34
<i>Aspidosperma pyrifolium</i>	0	3	0	3	3,64	0,5
<i>Albizia polycephala</i>	0	0	1	1	0,19	0,03
<i>Senna macranthera</i>	0	0	1	1	0,19	0,03
<i>Eugenia cf. pistaciifolia</i>	1	1	0	2	1,35	0,19
<i>Jacaranda brasiliana</i>	0	2	0	2	2,43	0,34
<i>Byrsonima correifolia</i>	2	0	0	2	0,28	0,04
<i>Anadenanthera colubrina</i>	0	0	1	1	0,19	0,03
<i>Handroanthus ochraceus</i>	0	1	0	1	1,21	0,17
<i>Handroanthus serratifolius</i>	0	0	1	1	0,19	0,03
Myrtaceae 4	0	1	0	1	1,21	0,17
<i>Senna sp.2</i>	0	1	0	1	1,21	0,17
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	0	1	0	1	1,21	0,17
<i>Strychnos pseudoquina</i>	0	1	0	1	1,21	0,17
**Total	66	575	88	729	723,3	100

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-26**, que apresenta os resultados para diversidade de espécies, o índice de Shannon-Weaver para esta fitofisionomia variou entre 2,63 nats x Indiv.⁻¹ (U.A. P51) e 1,96 nats x Indiv.⁻¹ (U.A. P46).

Para a população amostrada na formação florestal como um todo, o índice de diversidade de Shannon-Weaver (H') apresentou um valor de 3,11 nats x Indiv.⁻¹, o que evidencia a heterogeneidade florística entre as unidades de amostras para a mesma fitofisionomia.

Analisando o Índice de Dominância de Simpson (C) para a fitofisionomia, pode-se afirmar que as Unidades Amostrais P41, P42 e P51 foram as que apresentaram a maior diversidade (0,92) enquanto a Unidade Amostral P47 foi a que apresentou a menor diversidade, com um índice de 0,7. Para este estrato como um todo, o índice de Dominância de Simpson (C) foi de 0,93. No geral, pode-se afirmar que todas as Unidades Amostrais apresentaram grande diversidade de espécies.

O Índice de Equabilidade de Pielou (J) para a Fitofisionomia indicou que a Unidade Amostral P41 apresentou a máxima diversidade, com o valor de 0,92, enquanto as Unidades Amostrais P50 e P52 apresentaram a menor diversidade, com um valor de 0,76. No geral, para este estrato foi observado um índice de 0,8, confirmando os resultados apresentados nos demais índices de diversidade analisados, conforme o **Quadro 6.3.3-26**.

Segundo o Coeficiente de Mistura de Jentsch (QM), a unidade amostral P40 apresentou a maior proporção (1:2,08), ou seja, para cada espécie ocorrem 2,08 indivíduos. Em contrapartida a unidade amostral P43 apresentou valores onde para cada espécie ocorrem 5,07 indivíduos.

Quadro 6.3.3-26 - Índices de Diversidade para as Unidades Amostrais, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Arborizada (antropizada).

Onde: N= número de indivíduos amostrados; S= número de espécies Inventariadas; $\ln(S)$ =logaritmo de base neperiana de (S); H' = índice de diversidade de Shannon-Weaver; C= índice de dominância de Simpson; J= índice de equabilidade de Pielou e QM= coeficiente de mistura de Jentsch

Parcela	N	S	$\ln(S)$	H'	C	J	QM
40	25	12	2,485	2,27	0,91	0,91	1: 2,08
41	35	13	2,565	2,38	0,92	0,93	1: 2,69
42	51	18	2,89	2,57	0,92	0,89	1: 2,83
43	71	14	2,639	2,36	0,9	0,89	1: 5,07
44	40	11	2,398	2,05	0,86	0,85	1: 3,64
45	67	16	2,773	2,24	0,86	0,81	1: 4,19
46	42	11	2,398	1,95	0,82	0,81	1: 3,82
48	46	14	2,639	2,36	0,9	0,89	1: 3,29
49	59	13	2,565	2,26	0,88	0,88	1: 4,54
50	58	15	2,708	2,07	0,79	0,76	1: 3,87
51	81	19	2,944	2,63	0,92	0,89	1: 4,26
52	44	15	2,708	2,07	0,81	0,76	1: 2,93
Geral	729	49	3,892	3,11	0,93	0,8	1: 14,88

Segundo o Índice de Similaridade Florística de Jaccard, as Unidades Amostrais que apresentaram as maiores similaridades florísticas foram P62 e P57 com 70% de similaridade, seguidas por P48 e P43 e P49 e P42 com cerca de de 65%, seguidas por P40 e P41 com cerca de 60% de similaridade florística. Como pode ser observado na **Figura 6.3.3-41**.

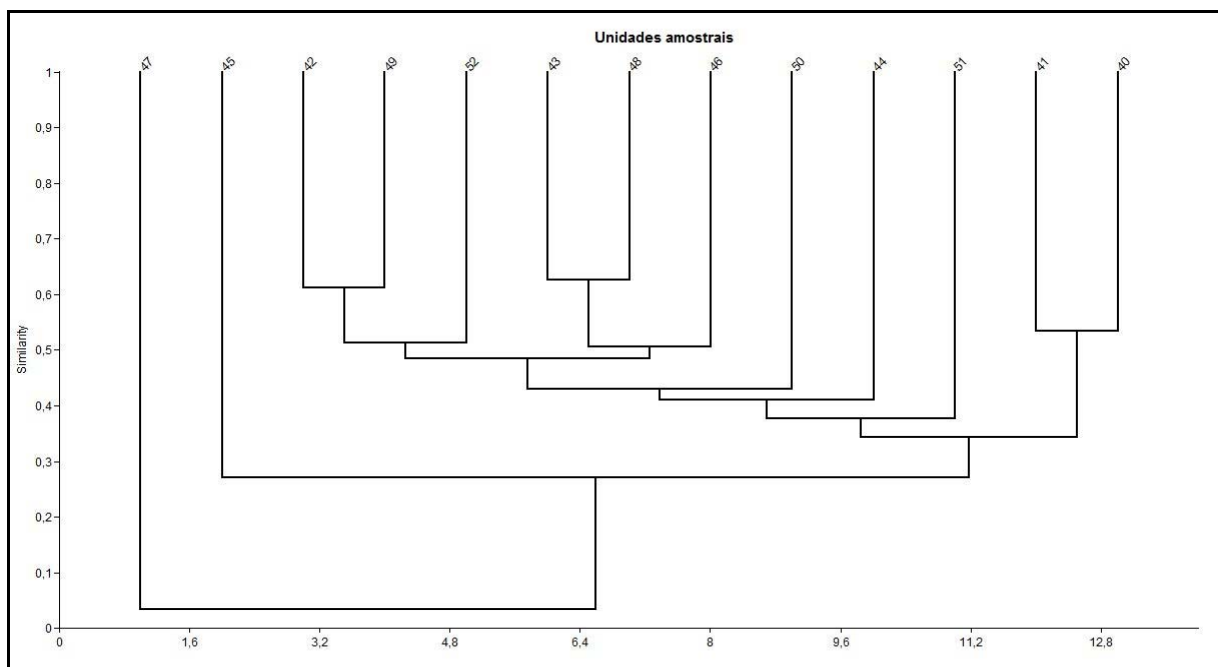


Figura 6.3.3-41 – Similaridade florística entre as unidades amostrais da Região 3, expressa pelo dendrograma de distâncias euclidianas.

Quanto à distribuição espacial das espécies, analisando pelo índice de distribuição espacial de MacGuinnes (IGA) observa-se que as 17 espécies são enquadradas como de distribuição agregada, 18 com tendência ao agrupamento e 14 de distribuição espacial uniforme. Analisando o Índice de distribuição espacial de Fracker e Brischle (Ki), observou-se que 53,1% das espécies apresentaram distribuição espacial agregada, 28,6% não agrupada (aleatória) e 18,4% tendência ao agrupamento, e de acordo com o índice de Payandeh (Pi), 69,4% das espécies apresentou distribuição espacial agrupada, 26,5% não agrupada (aleatória) e 4,1% tendência ao agrupamento, conforme os dados apresentados no **Quadro 6.3.3-27**.

Quadro 6.3.3-27 – Índices de agregação para as espécies amostradas, considerando o estrato arbóreo da tipologia de Savana Arborizada (antropizada).

Onde: Ui= número de unidades amostrais onde a espécie ocorre; Ut= número total de unidades amostrais; IGA= Índice de distribuição espacial de MacGuinnes; Ki= índice de distribuição espacial de Fracker e Brischle; Pi= Índice de distribuição espacial de Payandeh

Nome Científico	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
<i>Terminalia fagifolia</i>	11	13	5,47	Agregada	2,39	Agregada	6,03	Agrupamento
<i>Parkia platycephala</i>	8	13	2,9	Agregada	1,99	Agregada	2,54	Agrupamento
<i>Plathymenia reticulata</i>	12	13	1,8	Tend. Agrup.	0,31	Tend. Agrup.	2,91	Agrupamento
Morta	11	13	1,4	Tend. Agrup.	0,21	Tend. Agrup.	2,65	Agrupamento
<i>Aspidosperma macrocarpon</i>	12	13	1,5	Tend. Agrup.	0,19	Tend. Agrup.	1,68	Agrupamento
<i>Campomanesia eugenioides</i>	9	13	3,72	Agregada	2,31	Agregada	3,44	Agrupamento

Nome Científico	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
<i>Machaerium stipitatum</i>	1	13	53,82	Agregada*	659,87	Agregada	56	Agrupamento
Euphorbiaceae 1	10	13	1,89	Tend. Agrup.	0,61	Tend. Agrup.	2,3	Agrupamento
<i>Machaerium acutifolium</i>	9	13	0,98	Uniforme	-0,02	Aleatória	0,99	Não Agrup.
<i>Dimorphandra mollis</i>	9	13	1,31	Tend. Agrup.	0,26	Tend. Agrup.	1,58	Agrupamento
<i>Pityrocarpa moniliformis</i>	7	13	2,59	Agregada	2,05	Agregada	5,42	Agrupamento
<i>Annona aff. emarginata</i>	3	13	7,62	Agregada	25,24	Agregada	14,08	Agrupamento
<i>Bowdichia virgilioides</i>	6	13	1,62	Tend. Agrup.	0,99	Tend. Agrup.	2,17	Agrupamento
Fabaceae 4	6	13	1,62	Tend. Agrup.	0,99	Tend. Agrup.	2,17	Agrupamento
<i>Eugenia aff. angustissima</i>	6	13	1,62	Tend. Agrup.	0,99	Tend. Agrup.	2,83	Agrupamento
Sapindaceae 1	7	13	0,8	Uniforme	-0,26	Aleatória	0,69	Não Agrup.
<i>Copaifera luetzelburgii</i>	6	13	0,99	Uniforme	-0,01	Aleatória	1,23	Tend. Agrup.
<i>Dalbergia frutescens</i>	1	13	16,34	Agregada*	191,62	Agregada	17	Agrupamento
<i>Qualea grandiflora</i>	3	13	1,47	Tend. Agrup.	1,78	Agregada	1,97	Agrupamento
<i>Simaba suffruticosa</i>	1	13	13,45	Agregada*	155,6	Agregada	14	Agrupamento
<i>Dalbergia miscolobium</i>	3	13	2,35	Agregada	5,13	Agregada	2,58	Agrupamento
<i>Agonandra brasiliensis</i>	3	13	1,76	Tend. Agrup.	2,89	Agregada	2,75	Agrupamento
<i>Byrsonima verbascifolia</i>	2	13	2,76	Agregada	10,55	Agregada	4,19	Agrupamento
<i>Anacardium occidentale</i>	2	13	2,76	Agregada	10,55	Agregada	3,11	Agrupamento
<i>Swartzia flamingii</i>	3	13	1,17	Tend. Agrup.	0,66	Tend. Agrup.	1,29	Tend. Agrup.
<i>Magonia pubescens</i>	2	13	1,84	Tend. Agrup.	5,04	Agregada	1,83	Agrupamento
<i>Combretum leprosum</i>	3	13	0,88	Uniforme	-0,46	Aleatória	0,83	Não Agrup.
<i>Hymenaea courbaril</i>	2	13	2,3	Agregada	7,8	Agregada	2,4	Agrupamento
<i>Aspidosperma subincanum</i>	2	13	2,3	Agregada	7,8	Agregada	2,4	Agrupamento
<i>Lonchocarpus camprestis</i>	2	13	2,3	Agregada	7,8	Agregada	3,27	Agrupamento
<i>Machaerium paraguariense</i>	1	13	6,73	Agregada*	71,55	Agregada	7	Agrupamento
<i>Heisteria ovata</i>	2	13	1,38	Tend. Agrup.	2,28	Agregada	1,56	Agrupamento
<i>Guapira graciliflora</i>	2	13	0,92	Uniforme	-0,47	Aleatória	0,92	Não Agrup.
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	1	13	1,92	Tend. Agrup.*	11,52	Agregada	2	Agrupamento
<i>Pterodon abruptus</i>	1	13	2,88	Agregada*	23,53	Agregada	3	Agrupamento
<i>Enterolobium gummiferum</i>	1	13	1,92	Tend. Agrup.*	11,52	Agregada	2	Agrupamento
<i>Aspidosperma pyriforme</i>	1	13	2,88	Agregada*	23,53	Agregada	3	Agrupamento
<i>Albizia polycephala</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Senna macranthera</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Eugenia cf. pistaciifolia</i>	1	13	1,92	Tend. Agrup.*	11,52	Agregada	2	Agrupamento
<i>Jacaranda brasiliana</i>	1	13	1,92	Tend. Agrup.*	11,52	Agregada	2	Agrupamento
<i>Byrsonima correifolia</i>	1	13	1,92	Tend. Agrup.*	11,52	Agregada	2	Agrupamento
<i>Anadenanthera colubrina</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Handroanthus ochraceus</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Handroanthus serratifolius</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
Myrtaceae 4	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Senna sp.2</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Strychnos pseudoquina</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.

6.3.3.3.4 - Região de Amostragem 4 – Catolândia – BA

Caracterização e Florística

A região de amostragem 4 encontra-se situada na alta bacia do Rio Grande, um dos afluentes do rio São Francisco, numa altitude média de 600 a 790 metros. O rio Grande corre na direção sudoeste-nordeste. Pela margem direita, o rio Grande recebe como afluente mais importante o rio São Desidério, além dos rios Tamanduá e Boa Sorte, que são de menor porte.

O clima nessa região é do tipo Clima Semiárido quente (Bsh), mesmo durante a época chuvosa (novembro a abril). As chuvas apresentam distribuição irregular, deixando de ocorrer durante alguns anos e provocando secas (três meses consecutivos com temperatura mais elevada).

A região de amostragem 4 está localizada no Domínio dos Planaltos em Estruturas Sedimentares Concordantes. Esses planaltos alcançam altitudes entre 400 e 1400 m. Os trechos mais elevados ocorrem a sudoeste e a cota dos 400 m encontra-se a sudeste do rio São Francisco. Predominam os modelados de aplanamento degradados sobre arenitos da Formação Urucuia e rochas do Grupo Bambuí. Um dos planaltos pertencentes a esse domínio é a região geomorfológica que forma o Planalto do Divisor São Francisco – Tocantins.

A cobertura vegetal predominante na região em estudo refere-se às áreas de tensão entre Savana e Floresta Estacional. Essas áreas de tensão ecológica, os ecótonos, possuem biodiversidade extremamente alta e elevado endemismo de espécies (MMA, 2011). Segundo Longman e Jeník (1992) essa transição pode ser abrupta ou gradual possuindo diferentes características nos limites (borda externa) e nos ecótonos (interface interna). Hoffmann *et al.* (2003) em um trabalho comparativo sobre a influência de queimadas entre savanas e florestas, afirmam que estes limites são abruptos e muitos fatores como clima, fogo, herbivoria, água, nutrientes no solo, profundidade e textura do solo, explicam a determinação da localização das savanas e das florestas. Já para Hopkins (1992) esse limite da transição é gradual, pois fatores como o fogo, o vento e a fauna agem como agentes dispersores formando uma área de transição onde a composição florística das duas fisionomias se mistura.

Na dinâmica dessas áreas limites entre savana e floresta, o fogo é um importante fator, pois ele mantém o equilíbrio entre o avanço e a retração das florestas. A vegetação das savanas é bastante inflamável podendo queimar em intervalos de 1 a 3 anos. Já a floresta que possui um dossel fechado e quase sem gramíneas mantém o sub-bosque úmido e as espécies são tipicamente menos inflamáveis. Na transição de floresta-savana existe uma descontinuidade não apenas na densidade de árvores, mas também na composição das espécies, com poucas espécies comuns da savana e da floresta (HOFFMANN *et al.*, 2003)

O fragmento amostrado encontra-se em mau estado de conservação. Nesta área o dossel atinge em média 10 m (**Figura 6.3.3-42**). Há abundância de cipós e lianas (**Figura 6.3.3-43**). O solo é arenoso com deposição considerável de matéria orgânica. A serapilheira é escassa e se encontra pouco decomposta em alguns pontos. No sub-bosque ocorre abundância de indivíduos em intensa regeneração, presença de alguns indivíduos herbáceos terrestres, como *Alstroemeria* cf. *plantaginea* (**Figura 6.3.3-44**) e epífitas como *Campylocentrum* sp. (**Figura 6.3.3-45**).

Observou-se, nesse fragmento, um elevado número de indivíduos mortos (**Figura 6.3.3-46**), associados ao ataque de cupim. Cabe ressaltar que ocorreu cupinzeiro em todas as unidades amostradas, conforme apresentado na **Figura 6.3.3-47**.

Foi observado também grande quantidade de indícios de corte seletivo de indivíduos de hábito arbóreo em toda área de amostragem (**Figura 6.3.3-48**).

Além das áreas de agricultura e pastagem, a paisagem do entorno é formada por: fragmentos de Floresta Estacional Decidual e Semi-decidual; fragmentos de savana; contato entre savana e floresta estacional e “buritizais” (vereda).



Figura 6.3.3-42– Aspecto geral do fragmento amostrado na região de amostragem 4, em Catolândia, BA.



Figura 6.3.3-43– Detalhe do emaranhado de cipós no interior do fragmento na região de amostragem 4.



Figura 6.3.3-44– Detalhe do hábito de *Alstroemeria* cf. *plantaginea* na unidade amostral P31, em Catolândia, BA.



Figura 6.3.3-45– Detalhe do hábito de *Campylocentrum* sp. na unidade amostral P28, em Catolândia, BA.



Figura 6.3.3-46– Elevado número de indivíduos mortos em todas as unidades amostradas na região de amostragem 4, em Catolândia, BA.



Figura 6.3.3-47– Ocorrência de cupinzeiro em todas as unidades amostradas na região de amostragem 4, em Catolândia, BA.



Figura 6.3.3-48– Corte seletivo de indivíduos arbóreos na região de amostragem 4, em Catolândia, BA.

Conforme apresenta o **Quadro 6.3.3-28** foram registradas 57 morfo-espécies botânicas, distribuídas em 26 famílias botânicas, desconsiderando as mortas e indeterminadas. O percentual de identificação na Região Amostral 4, representativa da fitofisionomia contato Savana – Floresta Estacional (antropizada), apresentou os seguintes percentuais: 77% (44) das espécies coletadas foram identificadas em nível de espécie, 16% (9) identificadas em nível de gênero, 7% (4) identificadas em nível de família.

Deste total de espécies 51 são lenhosas de hábito arbóreo, 4 são herbáceas estritamente terrestres e 2 possuem hábito escandente (arbusto-escandente, lianas e trepadeiras).

Quadro 6.3.3-28 – Lista de espécies levantadas na Região de Amostragem 4.

Família	Binômio Científico	Nome Popular	Hábito
Alstroemeriaceae	<i>Alstroemeria cf. plantaginea</i>	-	Herbácea terrestre
Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Aroeirão	Arbórea
Annonaceae	<i>Annona aff. emarginata</i>	Envira-vinho	Arbórea
	<i>Annona sp.</i>	Biribá	Arbórea
	<i>Duguetia aff. dicholepidota</i>	Condurú	Arbórea
Apocynaceae	<i>Aspidosperma pyriformium</i>	Guatambú-pardo	Arbórea
Arecaceae	<i>Arecaceae 1</i>	-	Arbórea
Bignoniaceae	<i>Zeyheria montana</i>	Ipê-tabaco	Arbórea
Bromeliaceae	<i>Bromelia sp.2</i>	-	Herbácea terrestre
Cannabaceae	<i>Celtis sp.</i>	Grão-de-galo	Arbórea
Celastraceae	<i>Maytenus aff. distichophylla</i>	Chá-vermelho	Arbórea
Combretaceae	<i>Combretum glaucocarpum</i>	Maria-mole	Arbórea
	<i>Terminalia fagifolia</i>	Orelha-de-cachorro	Arbórea
Cyperaceae	<i>Cyperaceae sp. 1</i>	-	Herbácea terrestre
Euphorbiaceae	<i>Cnidocolus quercifolius</i>	Faveleira	Arbórea
Fabaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Angico-branco	Arbórea
	<i>Bauhinia sp.</i>	Pata-de-vaca	Arbórea
	<i>Bauhinia sp.5</i>	-	Liana
	<i>Copaifera coriacea</i>	Óleo	Arbórea
	<i>Dalbergia frutescens</i>	Jacarandá	Arbórea
	<i>Dalbergia miscolobium</i>	Caviúna-do-cerrado	Arbórea
	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Angico-rajado	Arbórea
	<i>Fabaceae 3</i>	Alo-verde	Arbórea
	<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatobá	Arbórea
	<i>Lonchocarpus camprestis</i>	Embira-de-sapo	Arbórea
	<i>Machaerium acutifolium</i>	Bico-cascudo	Arbórea
	<i>Machaerium hirtum</i>	Borrachudinho	Arbórea
	<i>Machaerium leucopterum</i>	Borrachudo	Arbórea

Familia	Binômio Científico	Nome Popular	Hábito
	<i>Machaerium paraguariense</i>	Sangue-preto	Arbórea
	<i>Machaerium stipitatum</i>	Sapuvinha	Arbórea
	<i>Melanoxylon brauna</i>	Braúna-amarela	Arbórea
	<i>Piptadenia paniculata</i>	Pau-de-espinho	Arbórea
	<i>Pityrocarpa moniliformis</i>	Piptadenia	Arbórea
	<i>Platypodium elegans</i>	Canzil	Arbórea
	<i>Pseudopiptadenia brenanii</i>	Angico-doce	Arbórea
	<i>Pterogyne nitens</i>	Amendoim-bravo	Arbórea
	<i>Senna macranthera</i>	Fedegoso	Arbórea
	<i>Swartzia apetala</i>	Muirajibóia	Arbórea
	<i>Swartzia flaemingii</i>	Baga-alada	Arbórea
	<i>Swartzia macrostachya</i>	Swartzia	Arbórea
	<i>Sweetia fruticosa</i>	Amarelinho	Arbórea
Malpighiaceae	<i>Byrsonima sp.</i>	Murici-roxo	Arbórea
Malvaceae	<i>Luehea grandiflora</i>	Açoita-vermelho	Arbórea
Moraceae	<i>Brosimum gaudichaudii</i>	Inharé	Arbórea
Myrtaceae	<i>Eugenia stictopetala</i>	Casca-branca	Arbórea
	<i>Myrtaceae 4</i>	Guamirim-fogo	Arbórea
Opiliaceae	<i>Agonandra brasiliensis</i>	Cervejinha	Arbórea
Orquidaceae	<i>Campylocentrum sp.</i>	-	Epífita
Poaceae	<i>Olyra sp.</i>	-	Herbácea terrestre
Rubiaceae	<i>Coutarea hexandra</i>	Cascuda	Arbórea
	<i>Rubiaceae 1</i>	Piuna-chata	Arbórea
Rutaceae	<i>Dictyoloma vandellianum</i>	Timbó-preto	Arbórea
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i>	Espeteiro	Arbórea
Sapindaceae	<i>Allophylus aff. puberulus</i>	Vacum-peludo	Arbórea
	<i>Sapindaceae 1</i>	Canela-de-velho	Arbórea
Sapotaceae	<i>Manilkara sp.</i>	Massarandubinha	Arbórea
Vochysiaceae	<i>Callisthene minor</i>	Miudinha	Arbórea

Fitossociologia

O DAP médio para população arbórea que constitui a fitofisionomia Contato Savana - Floresta Estacional presente na área de amostragem 4 é de aproximadamente 9,2 cm. O maior DAP foi de 30,6 cm e o menor de 5,1 cm. A maior parte (75,4%) dos indivíduos amostrados nesta área se concentra nas classes de diâmetro abaixo de 10 cm. A frequência de indivíduos nas classes acima 15 cm é muito baixa em relação ao total, pouco mais 11% do total.

Com os valores da distribuição diamétrica, distribuídos em classes com 3 cm de amplitude, o comportamento da curva se aproxima de um J-invertido, conforme apresentado na **Figura 6.3.3-49**.

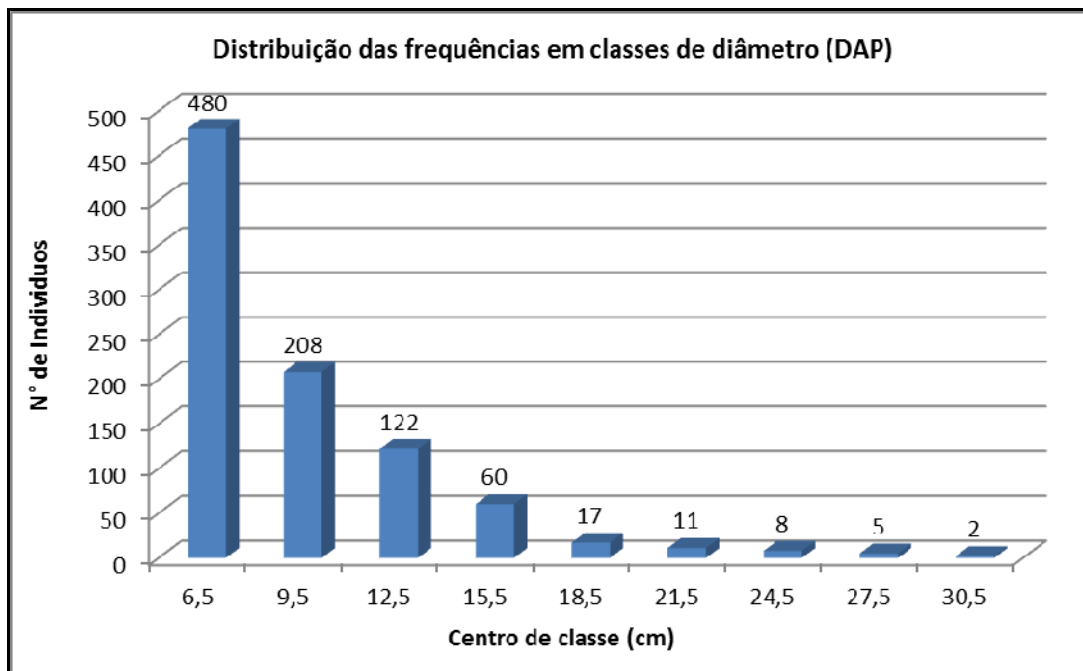


Figura 6.3.3-49 – Nº de indivíduos por classes de diâmetro no Contato Savana - Floresta Estacional na região de amostragem 4

A variável altura total da população arbórea amostrada para o Contato Savana - Floresta Estacional apresentou-se máxima em 15 m, média em 7,7 m e altura mínima de 2 m.

A distribuição dos indivíduos em classes de altura, apresentou um padrão semelhante a uma distribuição normal, onde observa-se uma maior concentração nas classes entre 4 e 12 metros, somando cerca de 90% do total de indivíduos amostrados, enquanto os indivíduos com altura total superior a 14 metros quando somados, apresentaram cerca de 9% do total amostrado para esta fitofisionomia, conforme apresentado na **Figura 6.3.3-50**, a seguir:

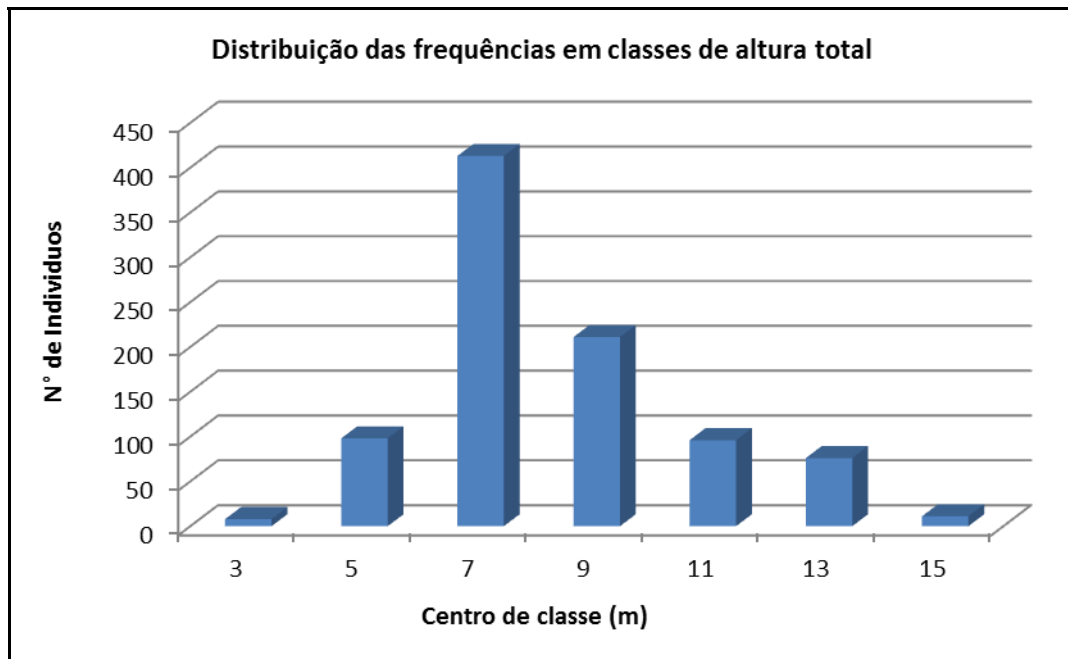


Figura 6.3.3-50 – Distribuição das frequências em classes de altura total, para o estrato arbóreo no Contato Savana - Floresta Estacional na região de amostragem 4.

Os parâmetros fitossociológicos referentes à estrutura horizontal da população da região amostral 4 para fitofisionomia Contato Savana - Floresta Estacional são apresentados no **Quadro 6.3.3-29**.

Foram amostrados 913 indivíduos arbóreos na Região de Amostragem 4. Dentre as espécies amostradas a mais abundante, representando pouco mais de 13% do total de indivíduos, foi a espécie *Machaerium stipitatum*, seguida de *Pseudopiptadenia brenanii*, *Anadenanthera colubrina*, *Maytenus aff. distichophylla* e *Combretum glaucocarpum*. Juntas estas espécies representam pouco mais de 37% do total de indivíduos mensurados. Das 51 espécies amostradas, um total de 8 espécies se apresentou na amostragem com apenas um indivíduo sendo estas espécies consideradas “raras localmente”, conforme se pode observar no **Quadro 6.3.3-29**.

Ao ordenar os dados por dominância observa-se que *Pseudopiptadenia brenanii* apresentou destaque. Outras espécies que se destacaram foram *Anadenanthera colubrina*, *Combretum glaucocarpum* e *Melanoxylon braúna* quando comparadas com *Machaerium stipitatum* e *Pseudopiptadenia brenanii* (as duas com maior número de indivíduos).

Em relação à frequência, uma espécie ocorreu em todas as parcelas (*Combretum glaucocarpum*). Do total de espécies, 18 ocorreram somente em uma única parcela. *Machaerium stipitatum* apresentou 48 indivíduos em apenas uma unidade amostral (U.A. P37).

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-29**, a espécie *Pseudopiptadenia brenanii* apresentou destaque com relação ao valor de importância (VI = 10,4%), seguida de *Machaerium stipitatum* (VI = 8,9%), *Combretum glaucocarpum* (VI = 7,5%) e *Anadenanthera colubrina* (7,4%). Juntas essas quatro espécies representam pouco mais de 34% do VI% para o total da população amostrada na fitofisionomia Contato Savana - Floresta Estacional.

Ainda em relação ao **Quadro 6.3.3-29** observa-se que os indivíduos mortos ocorreram em todas as unidades amostrais, ocupando segunda colocação em frequência (6,3%), a sexta em densidade (6,0%) e a sexta em dominância (6,7%).

Cerca de 58% dos indivíduos e pouco mais de 18% das espécies apresentaram valor de importância menor que 10% do maior valor encontrado, sendo elas: *Zeyheria montana*, *Bauhinia* sp., Rubiaceae 1, *Allophylus* aff. *puberulus*, *Myracrodruon urundeuva*, *Agonandra brasiliensis*, *Byrsonima* sp., *Manilkara* sp., *Enterolobium contortisiliquum*, *Pterogyne nitens*, *Machaerium leucopterum*, Sapindaceae 1, *Hymenaea courbaril*, *Sweetia fruticosa*, *Coutarea hexandra*, *Senna macranthera*, dentre outras.

Quadro 6.3.3-29 – Estrutura horizontal da vegetação, considerando o estrato arbóreo no Contato Savana - Floresta Estacional.

Onde: DA= densidade absoluta; DR= densidade relativa; FA= frequência absoluta; FR= frequência relativa; DoA= dominância absoluta; DoR= dominância relativa; VC= valor de cobertura absoluto; VC(%)= valor de cobertura percentual; VI= valor de importância absoluto e VI%= valor de importância relativa

Nome Científico	N	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Pseudopiptadenia brenanii</i>	115	176,9	12,6	53,9	3,4	1,7	15,2	27,8	13,9	31,2	10,4
<i>Machaerium stipitatum</i>	120	184,6	13,1	92,3	5,8	0,9	7,7	20,8	10,4	26,7	8,9
<i>Combretum glaucocarpum</i>	66	101,5	7,2	100,0	6,3	1,0	9,1	16,3	8,2	22,7	7,6
<i>Anadenanthera colubrina</i>	79	121,5	8,7	69,2	4,4	1,0	9,3	17,9	9,0	22,3	7,4
Morta	55	84,6	6,0	100,0	6,3	0,8	6,7	12,8	6,4	19,1	6,4
<i>Maytenus</i> aff. <i>distichophylla</i>	77	118,5	8,4	76,9	4,9	0,5	4,5	13,0	6,5	17,8	5,9
<i>Melanoxylon brauna</i>	43	66,2	4,7	69,2	4,4	1,0	8,7	13,5	6,7	17,8	5,9
<i>Platypodium elegans</i>	39	60,0	4,3	92,3	5,8	0,3	2,6	6,8	3,4	12,6	4,2
<i>Callisthene minor</i>	44	67,7	4,8	69,2	4,4	0,4	3,4	8,2	4,1	12,6	4,2
<i>Swartzia flamingii</i>	27	41,5	3,0	61,5	3,9	0,4	3,6	6,6	3,3	10,4	3,5
Fabaceae 3	18	27,7	2,0	46,2	2,9	0,6	5,3	7,3	3,7	10,2	3,4
<i>Pityrocarpa moniliformis</i>	25	38,5	2,7	23,1	1,5	0,4	4,0	6,8	3,4	8,2	2,7

Nome Científico	N	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Dalbergia miscolobium</i>	22	33,8	2,4	53,9	3,4	0,2	2,0	4,4	2,2	7,8	2,6
<i>Annona aff. emarginata</i>	18	27,7	2,0	46,2	2,9	0,3	2,3	4,2	2,1	7,1	2,4
<i>Aspidosperma pyriformium</i>	13	20,0	1,4	53,9	3,4	0,2	1,9	3,4	1,7	6,8	2,3
<i>Duguetia aff. dicholepidota</i>	13	20,0	1,4	38,5	2,4	0,2	2,0	3,4	1,7	5,8	1,9
<i>Machaerium paraguariense</i>	18	27,7	2,0	38,5	2,4	0,1	1,3	3,3	1,6	5,7	1,9
<i>Swartzia macrostachya</i>	9	13,8	1,0	38,5	2,4	0,1	1,0	2,0	1,0	4,4	1,5
<i>Lonchocarpus camprestis</i>	12	18,5	1,3	30,8	1,9	0,1	0,9	2,2	1,1	4,1	1,4
<i>Machaerium acutifolium</i>	9	13,8	1,0	23,1	1,5	0,2	1,6	2,5	1,3	4,0	1,3
<i>Machaerium hirtum</i>	7	10,8	0,8	30,8	1,9	0,1	0,6	1,3	0,7	3,3	1,1
<i>Zeyheria montana</i>	7	10,8	0,8	23,1	1,5	0,1	0,8	1,5	0,8	3,0	1,0
<i>Bauhinia sp.</i>	7	10,8	0,8	23,1	1,5	0,1	0,7	1,4	0,7	2,9	1,0
<i>Copaifera coriacea</i>	5	7,7	0,6	30,8	1,9	0,0	0,3	0,8	0,4	2,7	0,9
Rubiaceae 1	6	9,2	0,7	23,1	1,5	0,0	0,2	0,9	0,4	2,3	0,8
<i>Allophylus aff. puberulus</i>	11	16,9	1,2	7,7	0,5	0,1	0,6	1,8	0,9	2,2	0,8
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	5	7,7	0,6	15,4	1,0	0,1	0,7	1,3	0,6	2,2	0,7
<i>Agonandra brasiliensis</i>	5	7,7	0,6	15,4	1,0	0,1	0,5	1,1	0,5	2,0	0,7
<i>Byrsonima sp.</i>	4	6,2	0,4	23,1	1,5	0,0	0,2	0,6	0,3	2,1	0,7
<i>Manilkara sp.</i>	3	4,6	0,3	23,1	1,5	0,0	0,2	0,5	0,2	1,9	0,7
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	4	6,2	0,4	15,4	1,0	0,0	0,4	0,8	0,4	1,8	0,6
<i>Pterogyne nitens</i>	4	6,2	0,4	7,7	0,5	0,1	0,7	1,1	0,6	1,6	0,5
<i>Machaerium leucopterum</i>	2	3,1	0,2	15,4	1,0	0,0	0,1	0,4	0,2	1,3	0,4
Sapindaceae 1	2	3,1	0,2	15,4	1,0	0,0	0,1	0,3	0,2	1,3	0,4
<i>Hymenaea courbaril</i>	2	3,1	0,2	15,4	1,0	0,0	0,1	0,3	0,2	1,3	0,4
<i>Sweetia fruticosa</i>	2	3,1	0,2	7,7	0,5	0,0	0,2	0,4	0,2	0,9	0,3
<i>Coutarea hexandra</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,5	0,0	0,2	0,3	0,1	0,7	0,3
<i>Senna macranthera</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,5	0,0	0,1	0,2	0,1	0,7	0,2
<i>Celtis sp.</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,5	0,0	0,1	0,2	0,1	0,7	0,2
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,5	0,0	0,1	0,2	0,1	0,7	0,2
<i>Eugenia stictopetala</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,5	0,0	0,1	0,2	0,1	0,7	0,2
<i>Luehea grandiflora</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,5	0,0	0,1	0,2	0,1	0,6	0,2
<i>Casearia sylvestris</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,5	0,0	0,1	0,2	0,1	0,6	0,2
<i>Swartzia apetala</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,5	0,0	0,0	0,2	0,1	0,6	0,2
<i>Annona sp.</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,5	0,0	0,0	0,1	0,1	0,6	0,2
<i>Terminalia fagifolia</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,5	0,0	0,0	0,1	0,1	0,6	0,2
<i>Dalbergia frutescens</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,5	0,0	0,0	0,1	0,1	0,6	0,2
<i>Piptadenia paniculata</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,5	0,0	0,0	0,1	0,1	0,6	0,2
<i>Dictyoloma vandellianum</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,5	0,0	0,0	0,1	0,1	0,6	0,2
<i>Cnidoscolus quercifolius</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,5	0,0	0,0	0,1	0,1	0,6	0,2
Myrtaceae 4	1	1,5	0,1	7,7	0,5	0,0	0,0	0,1	0,1	0,6	0,2
**Total	913	1404,6	100	1584,6	100	11,2	100	200	100	300	100

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-30**, a espécie que apresentou o maior valor de importância ampliada percentual (VIA%) foi *Machaerium stipitatum* (10,5%), seguida por *Pseudopiptadenia brenanii* (10,9%), *Anadenanthera colubrina* (7,7%) e *Combretum glaucocarpum* (7,4%). Juntas, essas quatro espécies representam cerca de 37% do VIA% para o total da população amostrada no Contato Savana - Floresta Estacional.

Quadro 6.3.3-30 – Parâmetros Fitossociológicos – Estrutura Horizontal (Valor de Importância Ampliado – VIA) da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Contato Savana - Floresta Estacional.

Onde: VI (%) – Percentagem do Valor de Importância (Valor de Importância Relativo); PSR – Posição Sociológica Relativa; VIA – Valor de Importância Ampliado; VIA (%) – Percentagem do Valor de Importância Ampliado.

Nome Científico	VI	VI (%)	VC (%)	PSR	VIA	VIA (%)
<i>Pseudopiptadenia brenanii</i>	31,156	10,39	13,88	12,44	43,6	10,9
<i>Machaerium stipitatum</i>	26,668	8,89	10,42	15,48	42,15	10,54
<i>Combretum glaucocarpum</i>	22,65	7,55	8,17	7,01	29,66	7,42
<i>Anadenanthera colubrina</i>	22,31	7,44	8,97	8,39	30,7	7,68
Morta	19,067	6,36	6,38	5,27	24,34	6,09
<i>Maytenus aff. distichophylla</i>	17,824	5,94	6,48	7,85	25,67	6,42
<i>Melanoxylon brauna</i>	17,82	5,94	6,73	3,71	21,53	5,38
<i>Platypodium elegans</i>	12,648	4,22	3,41	4,69	17,34	4,34
<i>Callisthene minor</i>	12,567	4,19	4,1	5,44	18,01	4,5
<i>Swartzia flaemingii</i>	10,447	3,48	3,28	3,25	13,7	3,42
Fabaceae 3	10,222	3,41	3,65	1,77	11,99	3
<i>Pityrocarpa moniliformis</i>	8,218	2,74	3,38	2,26	10,48	2,62
<i>Dalbergia miscolobium</i>	7,763	2,59	2,18	2,4	10,16	2,54
<i>Annona aff. emarginata</i>	7,144	2,38	2,12	1,7	8,84	2,21
<i>Aspidosperma pyrifolium</i>	6,763	2,25	1,68	1,22	7,98	2
<i>Duguetia aff. dicholepidota</i>	5,798	1,93	1,69	1,22	7,02	1,75
<i>Machaerium paraguariense</i>	5,686	1,9	1,63	2,15	7,84	1,96
<i>Swartzia macrostachya</i>	4,432	1,48	1	0,99	5,42	1,36
<i>Lonchocarpus camprestis</i>	4,117	1,37	1,09	1,38	5,5	1,37
<i>Machaerium acutifolium</i>	3,996	1,33	1,27	0,77	4,77	1,19
<i>Machaerium hirtum</i>	3,267	1,09	0,66	1,01	4,28	1,07
<i>Zeyheria montana</i>	2,986	1	0,76	0,8	3,79	0,95
<i>Bauhinia sp.</i>	2,889	0,96	0,72	0,8	3,69	0,92
<i>Copaifera coriacea</i>	2,739	0,91	0,4	0,6	3,34	0,83
Rubiaceae 1	2,338	0,78	0,44	0,5	2,84	0,71
<i>Allophylus aff. puberulus</i>	2,246	0,75	0,88	1,58	3,83	0,96
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	2,221	0,74	0,63	0,31	2,53	0,63
<i>Byrsonima sp.</i>	2,051	0,68	0,3	0,34	2,39	0,6
<i>Agonandra brasiliensis</i>	2,036	0,68	0,53	0,72	2,76	0,69

Nome Científico	VI	VI (%)	VC (%)	PSR	VIA	VIA (%)
<i>Manilkara</i> sp.	1,944	0,65	0,24	0,31	2,25	0,56
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	1,811	0,6	0,42	0,47	2,28	0,57
<i>Pterogyne nitens</i>	1,621	0,54	0,57	0,17	1,79	0,45
<i>Machaerium leucopterum</i>	1,323	0,44	0,18	0,29	1,61	0,4
Sapindaceae 1	1,317	0,44	0,17	0,29	1,61	0,4
<i>Hymenaea courbaril</i>	1,311	0,44	0,17	0,19	1,5	0,38
<i>Sweetia fruticosa</i>	0,859	0,29	0,19	0,29	1,15	0,29
<i>Coutarea hexandra</i>	0,745	0,25	0,13	0,04	0,79	0,2
<i>Senna macranthera</i>	0,687	0,23	0,1	0,14	0,83	0,21
<i>Celtis</i> sp.	0,669	0,22	0,09	0,02	0,69	0,17
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	0,658	0,22	0,09	0,14	0,8	0,2
<i>Eugenia stictopetala</i>	0,653	0,22	0,08	0,14	0,79	0,2
<i>Luehea grandiflora</i>	0,643	0,21	0,08	0,14	0,78	0,2
<i>Casearia sylvestris</i>	0,643	0,21	0,08	0,14	0,78	0,2
<i>Swartzia apetala</i>	0,639	0,21	0,08	0,14	0,78	0,19
<i>Annona</i> sp.	0,635	0,21	0,07	0,14	0,77	0,19
<i>Terminalia fagifolia</i>	0,635	0,21	0,07	0,14	0,77	0,19
<i>Dalbergia frutescens</i>	0,631	0,21	0,07	0,14	0,77	0,19
<i>Piptadenia paniculata</i>	0,631	0,21	0,07	0,14	0,77	0,19
<i>Dictyoloma vandellianum</i>	0,631	0,21	0,07	0,14	0,77	0,19
<i>Cnidoscolus quercifolius</i>	0,623	0,21	0,07	0,14	0,76	0,19
Myrtaceae 4	0,623	0,21	0,07	0,14	0,76	0,19
**Total	300	100	100	100	400	100

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-8**, as espécies que apresentaram os maiores valores de posição sociológica relativa (PSR) para a fitofisionomia da Savana Arborizada foram: *Machaerium stipitatum* (15,48%), seguida por *Pseudopiptadenia brenanii* (12,44%), *Anadenanthera colubrina* (8,39%), *Maytenus* aff. *distichophylla* (7,85%) e *Combretum glaucocarpum* (7,01%). Juntas, essas cinco espécies representam pouco mais de 51% do PSR% para o total da população amostrada neste ecótono.

Analisando a população arbórea amostrada em relação a sua posição nos diferentes estratos (altura), observou-se que em um universo de 913 indivíduos, a maior parte (624 indivíduos) encontra-se concentrada na classe denominada de intermediária ou “dossel”, com altura variando entre 5,52 m \leq H < 9,98 m. Registrou-se uma baixa frequência nas classes inferior ou “dominada” (altura < 5,52 m) e superior ou “emergente” (altura \geq 9,98 m), contando com 106 e 183 indivíduos respectivamente, conforme apresentado no

Quadro 6.3.3-31. Neste contexto, destaca-se que 1 espécie apresentou indivíduos somente na classe inferior ou “dominada” e 2 espécies ocorreram somente na classe superior ou “emergente”.

Quadro 6.3.3-31 - Estrutura vertical da vegetação, considerando o estrato arbóreo do Contato Savana - Floresta Estacional

Onde: H < 5,52 – Nº de fustes com altura total inferior a 5,52 m; 5,52 <= H < 9,98 – Nº de fustes com altura igual ou superior a 5,52 m e inferior a 9,98 m; H >= 9,98 - Nº de fustes com altura igual ou superior a 9,98 m; PSA – Posição Sociológica Absoluta; PSR – Posição Sociológica Relativa.

Nome Científico	HT < 5,52	5,52 <= HT < 9,98	HT >= 9,98	Total	PSA	PSR
<i>Pseudopiptadenia brenanii</i>	7	76	32	115	91,03	12,44
<i>Machaerium stipitatum</i>	8	104	8	120	113,25	15,48
<i>Combretum glaucocarpum</i>	2	42	22	66	51,3	7,01
<i>Anadenanthera colubrina</i>	7	51	21	79	61,35	8,39
Morta	17	32	6	55	38,53	5,27
<i>Maytenus aff. distichophylla</i>	27	50	0	77	57,4	7,85
<i>Melanoxylon brauna</i>	2	19	22	43	27,12	3,71
<i>Platypodium elegans</i>	6	31	2	39	34,28	4,69
<i>Callisthene minor</i>	4	36	4	44	39,8	5,44
<i>Swartzia flaemingii</i>	1	21	5	27	23,8	3,25
Fabaceae 3	0	10	8	18	12,98	1,77
<i>Pityrocarpa moniliformis</i>	1	12	12	25	16,5	2,26
<i>Dalbergia miscolobium</i>	3	15	4	22	17,54	2,4
<i>Annona aff. emarginata</i>	4	10	4	18	12,46	1,7
<i>Aspidosperma pyrifolium</i>	2	7	4	13	8,95	1,22
<i>Duguetia aff. dicholepidota</i>	2	7	4	13	8,95	1,22
<i>Machaerium paraguariense</i>	2	14	2	18	15,69	2,15
<i>Swartzia macrostachya</i>	0	6	3	9	7,23	0,99
<i>Lonchocarpus camprestis</i>	2	9	1	12	10,13	1,38
<i>Machaerium acutifolium</i>	1	4	4	9	5,62	0,77
<i>Machaerium hirtum</i>	0	7	0	7	7,36	1,01
<i>Zeyheria montana</i>	0	5	2	7	5,87	0,8
<i>Bauhinia sp.</i>	0	5	2	7	5,87	0,8
<i>Copaifera coriacea</i>	1	4	0	5	4,38	0,6
Rubiaceae 1	3	3	0	6	3,69	0,5
<i>Allophylus aff. puberulus</i>	0	11	0	11	11,57	1,58
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	0	1	4	5	2,28	0,31
<i>Byrsonima sp.</i>	2	2	0	4	2,46	0,34
<i>Agonandra brasiliensis</i>	0	5	0	5	5,26	0,72
<i>Manilkara sp.</i>	1	2	0	3	2,28	0,31
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	0	3	1	4	3,46	0,47
<i>Pterogyne nitens</i>	0	0	4	4	1,23	0,17

Nome Científico	HT < 5,52	5,52 <= HT < 9,98	HT >= 9,98	Total	PSA	PSR
<i>Machaerium leucopterum</i>	0	2	0	2	2,1	0,29
Sapindaceae 1	0	2	0	2	2,1	0,29
<i>Hymenaea courbaril</i>	0	1	1	2	1,36	0,19
<i>Sweetia fruticosa</i>	0	2	0	2	2,1	0,29
<i>Coutarea hexandra</i>	0	0	1	1	0,31	0,04
<i>Senna macranthera</i>	0	1	0	1	1,05	0,14
<i>Celtis</i> sp.	1	0	0	1	0,18	0,02
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	0	1	0	1	1,05	0,14
<i>Eugenia stictopetala</i>	0	1	0	1	1,05	0,14
<i>Luehea grandiflora</i>	0	1	0	1	1,05	0,14
<i>Casearia sylvestris</i>	0	1	0	1	1,05	0,14
<i>Swartzia apetala</i>	0	1	0	1	1,05	0,14
<i>Annona</i> sp.	0	1	0	1	1,05	0,14
<i>Terminalia fagifolia</i>	0	1	0	1	1,05	0,14
<i>Dalbergia frutescens</i>	0	1	0	1	1,05	0,14
<i>Piptadenia paniculata</i>	0	1	0	1	1,05	0,14
<i>Dictyoloma vandellianum</i>	0	1	0	1	1,05	0,14
<i>Cnidoscolus quercifolius</i>	0	1	0	1	1,05	0,14
Myrtaceae 4	0	1	0	1	1,05	0,14
**Total	106	624	183	913	731,42	100

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-32**, que apresenta os resultados para o cálculo dos índices de diversidade florística para as unidades amostrais, o índice de Shannon-Weaver para esta fitofisionomia variou entre 2,67 nats x Indiv.-1 (U.A. P31) e 1,41 nats x Indiv.-1 (U.A. P37).

Para a população amostrada nesta fitofisionomia como um todo, o índice de diversidade de Shannon-Weaver (H') apresentou um valor de 3,07 nats x Indiv.-1, o que evidencia a heterogeneidade florística entre as unidades de amostras para a mesma fitofisionomia.

Analisando o Índice de Dominância de Simpson (C), pode-se afirmar que as Unidades Amostrais apresentaram grande diversidade de espécies, apresentando valores de (C) entre 0,93, e uma parcela pouco diversa com valor abaixo de 0,60 (P37).

O Índice de Equabilidade de Pielou (J) indicou que as Unidades Amostrais P33 apresentou o maior valor de J, 0,93 ou seja, nesta unidade amostral a grande maioria das espécies são igualmente abundantes. No geral, para as unidades amostrais, os valores de J foram

bem elevados o que indica, além da alta diversidade, uma grande homogeneidade na distribuição das dominâncias destas espécies. Porém, ocorreu uma parcela com valor de J abaixo de 0,70, o que já indica certa dominância de algumas espécies dentro da parcela, justamente a parcela que apresentou menor diversidade de espécies, conforme observado no **Quadro 6.3.3-32**.

Segundo o Coeficiente de Mistura de Jentsch (QM), as unidades amostrais P31 e P33 apresentaram a maior proporção (1:3,00), ou seja, para cada espécie ocorrem 3 indivíduos. Em contrapartida, a unidade amostral P36 apresentou valores onde para cada espécie ocorrem 7,73 indivíduos.

Quadro 6.3.3-32 - Índices de Diversidade para as Unidades Amostrais, considerando o estrato arbóreo no Contato Savana - Floresta Estacional.

Onde: N= número de indivíduos amostrados; S= número de espécies inventariadas; ln(S)=logaritmo de base neperiana de (S); H'= índice de diversidade de Shannon-Weaver; C= índice de dominância de Simpson; J= índice de equabilidade de Pielou e QM= coeficiente de mistura de Jentsch

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
27	71	16	2,773	1,99	0,76	0,72	1: 4,44
28	68	14	2,639	2,15	0,84	0,81	1: 4,86
29	56	16	2,773	2,48	0,91	0,89	1: 3,50
30	63	16	2,773	2,51	0,92	0,91	1: 3,94
31	63	21	3,045	2,67	0,91	0,88	1: 3,00
32	80	22	3,091	2,6	0,9	0,84	1: 3,64
33	51	17	2,833	2,65	0,94	0,94	1: 3,00
34	67	17	2,833	2,53	0,91	0,89	1: 3,94
35	68	16	2,773	2,07	0,8	0,75	1: 4,25
36	85	11	2,398	1,9	0,81	0,79	1: 7,73
37	76	10	2,303	1,41	0,59	0,61	1: 7,60
38	72	17	2,833	2,53	0,91	0,89	1: 4,24
39	93	13	2,565	1,85	0,79	0,72	1: 7,15
Geral	913	51	3,932	3,07	0,93	0,78	1: 17,90

Analisando a similaridade florística, calculada segundo o índice de similaridade florística de Jaccard, as unidades amostrais que apresentaram as maiores similaridades florísticas foram P36 e P34 com 62% de similaridade; seguidas por P33 e 32 com 61% de similaridade e; P30 e P29 com cerca de de 60%, seguidas por P30 e P28 com cerca de 55% de similaridade florística, conforme pode ser observado na **Figura 6.3.3-51**.

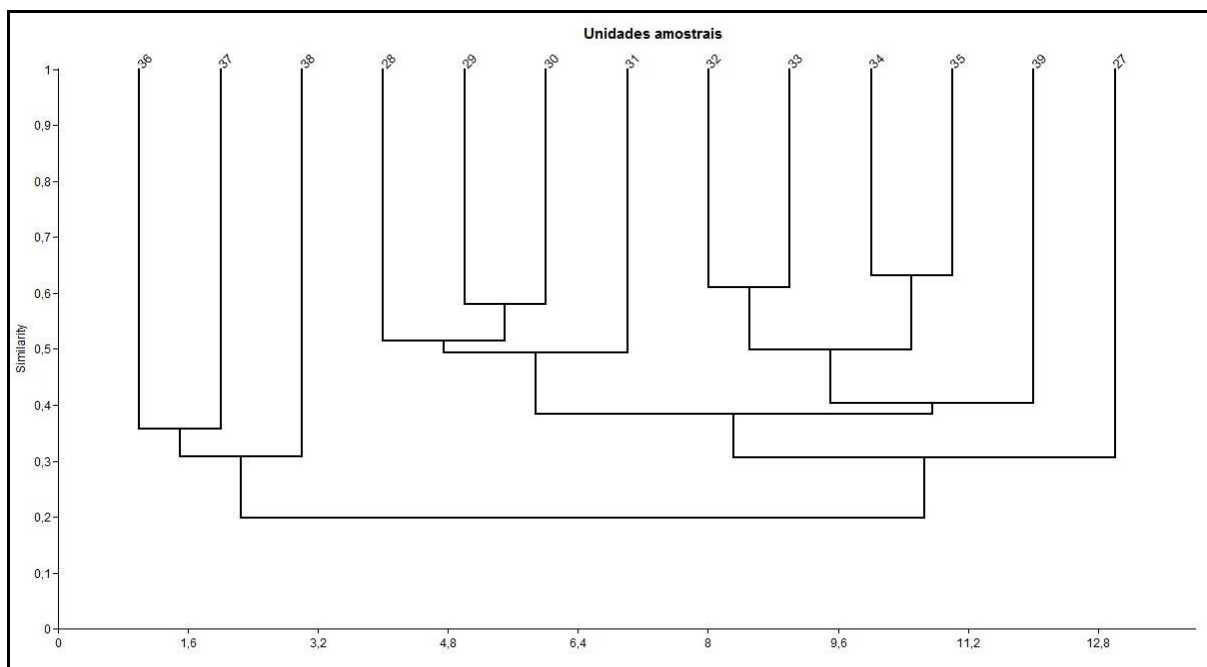


Figura 6.3.3-51 – Similaridade florística entre as unidades amostrais da Região 4, expressa pelo dendrograma de distâncias euclidianas.

Quanto à distribuição espacial das espécies, analisando pelo índice de distribuição espacial de MacGuinnes (IGA), observa-se que 21 espécies são enquadradas como de distribuição agregada, 9 com tendência ao agrupamento e 21 de distribuição espacial uniforme. Para o Índice de distribuição espacial de Fracker e Brischle (Ki), observou-se que 49% das espécies apresentaram distribuição espacial agregada, 45% não agrupada (aleatória) e 6% tendência ao agrupamento, e de acordo com o índice de Payandeh (Pi), 53% das espécies apresentou distribuição espacial agrupada, 37% não agrupada (aleatória) e 10% tendência ao agrupamento. Os resultados referentes ao cálculo dos índices de diversidade são apresentados no **Quadro 6.3.3-33**.

Quadro 6.3.3-33– Índices de agregação para as espécies amostradas, considerando o estrato do Contato Savana - Floresta Estacional.

Onde: Ui= número de unidades amostrais onde a espécie ocorre; Ut= número total de unidades amostrais; IGA= Índice de distribuição espacial de MacGuinnes; Ki= Índice de distribuição espacial de Fracker e Brischle; Pi= Índice de distribuição espacial de Payandeh

Nome Científico	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
<i>Pseudopiptadenia brenanii</i>	7	13	11,44	Agregada	13,5	Agregada	20,14	Agrupamento
<i>Machaerium stipitatum</i>	12	13	3,6	Agregada	1,01	Agregada	20,77	Agrupamento
<i>Combretum glaucocarpum</i>	13	13	*	Uniforme	*	Aleatória	2,02	Agrupamento
<i>Anadenanthera colubrina</i>	9	13	5,16	Agregada	3,53	Agregada	5,53	Agrupamento
Morta	13	13	*	Uniforme	*	Aleatória	1,15	Tend. Agrup.

Nome Científico	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
<i>Maytenus aff. distichophylla</i>	10	13	4,04	Agregada	2,07	Agregada	7,61	Agrupamento
<i>Melanoxylon brauna</i>	9	13	2,81	Agregada	1,53	Agregada	12,57	Agrupamento
<i>Platypodium elegans</i>	12	13	1,17	Tend. Agrup.	0,07	Aleatória	1,33	Tend. Agrup.
<i>Callisthene minor</i>	9	13	2,87	Agregada	1,59	Agregada	6,43	Agrupamento
<i>Swartzia flaemingii</i>	8	13	2,17	Agregada	1,23	Agregada	4,37	Agrupamento
Fabaceae 3	6	13	2,24	Agregada	2	Agregada	3,68	Agrupamento
<i>Pityrocarpa moniliformis</i>	3	13	7,33	Agregada	24,13	Agregada	14,43	Agrupamento
<i>Dalbergia miscolobium</i>	7	13	2,19	Agregada	1,54	Agregada	3,39	Agrupamento
<i>Annona aff. emarginata</i>	6	13	2,24	Agregada	2	Agregada	2,59	Agrupamento
<i>Aspidosperma pyriformis</i>	7	13	1,29	Tend. Agrup.	0,38	Tend. Agrup.	1,17	Tend. Agrup.
<i>Duguetia aff. dicholepidota</i>	5	13	2,06	Agregada	2,18	Agregada	2	Agrupamento
<i>Machaerium paraguariense</i>	5	13	2,85	Agregada	3,81	Agregada	3,68	Agrupamento
<i>Swartzia macrostachya</i>	5	13	1,43	Tend. Agrup.	0,88	Tend. Agrup.	2,02	Agrupamento
<i>Lonchocarpus camprestis</i>	4	13	2,51	Agregada	4,11	Agregada	2,79	Agrupamento
<i>Machaerium acutifolium</i>	3	13	2,64	Agregada	6,25	Agregada	4,19	Agrupamento
<i>Machaerium hirtum</i>	4	13	1,46	Tend. Agrup.	1,26	Agregada	2,36	Agrupamento
<i>Zeyheria montana</i>	3	13	2,05	Agregada	4,01	Agregada	3,6	Agrupamento
<i>Bauhinia sp.</i>	3	13	2,05	Agregada	4,01	Agregada	3,6	Agrupamento
<i>Copaifera coriacea</i>	4	13	1,05	Tend. Agrup.	0,12	Aleatória	1,1	Tend. Agrup.
Rubiaceae 1	3	13	1,76	Tend. Agrup.	2,89	Agregada	2,75	Agrupamento
<i>Allophylus aff. puberulus</i>	1	13	10,57	Agregada*	119,58	Agregada	11	Agrupamento
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	2	13	2,3	Agregada	7,8	Agregada	2,4	Agrupamento
<i>Byrsonima sp.</i>	3	13	1,17	Tend. Agrup.	0,66	Tend. Agrup.	1,29	Tend. Agrup.
<i>Agonandra brasiliensis</i>	2	13	2,3	Agregada	7,8	Agregada	3,27	Agrupamento
<i>Manilkara sp.</i>	3	13	0,88	Uniforme	-0,46	Aleatória	0,83	Não Agrup.
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	2	13	1,84	Tend. Agrup.	5,04	Agregada	2,38	Agrupamento
<i>Pterogyne nitens</i>	1	13	3,84	Agregada*	35,53	Agregada	4	Agrupamento
<i>Machaerium leucopterum</i>	2	13	0,92	Uniforme	-0,47	Aleatória	0,92	Não Agrup.
Sapindaceae 1	2	13	0,92	Uniforme	-0,47	Aleatória	0,92	Não Agrup.
<i>Hymenaea courbaril</i>	2	13	0,92	Uniforme	-0,47	Aleatória	0,92	Não Agrup.
<i>Sweetia fruticosa</i>	1	13	1,92	Tend. Agrup.*	11,52	Agregada	2	Agrupamento
<i>Coutarea hexandra</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Senna macranthera</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Celtis sp.</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Eugenia stictopetala</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Luehea grandiflora</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Casearia sylvestris</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Swartzia apetala</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.

Nome Científico	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
<i>Annona sp.</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Terminalia fagifolia</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Dalbergia frutescens</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Piptadenia paniculata</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Dictyoloma vandellianum</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Cnidocolus quercifolius</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
Myrtaceae 4	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.

6.3.3.3.5 - Região de Amostragem 5 – Iramaia (BA)

Caracterização e Florística

A região de amostragem 5 encontra-se localizada na Chapada Diamantina. Essa região localiza-se na parte setentrional da Cadeia do Espinhaço, um conjunto de montanhas disjuntas, que se estende desde o Estado de Minas Gerais, em direção ao Norte, até alcançar a calha do Rio São Francisco (MISI & SILVA, 1994) *apud* (ROCHA *et al.*, 2005).

A ecorregião da Chapada Diamantina é uma das mais elevadas do Bioma Caatinga, quase toda com mais de 500 m de altitude. O relevo é bastante acidentado, com grandes maciços residuais, topos rochosos, encostas íngremes, vales estreitos e profundos, grandes superfícies planas de altitude e serras altas, estreitas e alongadas. As altitudes variam, em geral, de 200 a 1.800 m, ocorrendo picos isolados com maiores elevações a exemplo do Pico do Barbado, com 2.033 m. (ROCHA *et al.*, 2005).

De modo geral, devido as condições especiais de altitude, o clima é mesotérmico, do tipo Cwb da classificação de Köppen (1923), com temperaturas mais amenas do que nas regiões circundantes, apresentando médias anuais inferiores a 22°C e temperaturas baixas no inverno (ROCHA *et al.*, 2005).

Nos maciços e serras altas, os solos, quando presentes, são em geral rasos, pedregosos e de baixa fertilidade natural, onde predominam os Neossolos Litólicos, ocorrendo nos sopés dos paleoinselbergs (grande afloramentos de rocha recobertos pelos campos rupestres). Nos topos planos, os solos são em geral mais profundos e bem drenados, porém ácidos e muito pobres, com predominância dos Latossolos.

Com relação aos tipos vegetacionais ocorrentes, apesar de encontrar-se inserida no bioma Caatinga, a vegetação na região é formada por um complexo mosaico vegetacional constituído por diversos sistemas fito-ecológicos, onde a vegetação, associada às características fisiográficas, varia desde as estepes ou caatingas propriamente ditas, passando pelas savanas (cerrados e cerradões) e pelos refúgios vegetacionais montanos até as florestas estacionais semidecíduais. Neste sentido, cabe citar a ótica geográfica de Geoges Bertrand (1968) sobre zonas de paisagens ecológicas, onde é possível sub-dividir os macrodônios de natureza ou domínios morfoclimáticos do território brasileiro em regiões baseadas na compartimentação topográfica, combinada com os atributos e consequências pedológicas do embasamento geológico, sob ação de climas regionais (AB'SABER, 2003). Assim, infere-se que cada domínio morfo-climático ou fitogeográfico (no caso da Chapada Diamantina domínio morfoclimático das caatingas) pode apresentar um ecossistema predominante (caatingas), a par com enclaves ou redutos de outros sistemas ecológicos (campos rupestres, cerrados, florestas estacionais, etc...) (AB'SABER, 2003).

No caso da ecorregião da Chapada Diamantina, em geral acima de 1.000 m de altitude, onde existem mais afloramentos rochosos, predominam os campos rupestres, também denominados refúgios vegetacionais montanos, sobre suporte geológico quartzítico. E as savanas (cerrados e cerradões), ocorrendo onde o solo é mais arenoso predominando os Argissolos. Já as matas (Florestas Estacionais Semidecíduais) ocorrem fragmentadas ao longo da borda leste da Chapada Diamantina recobrimdo solos do tipo Latossolo, acompanhando as calhas dos rios e distribuídas nas encostas das serras, associadas a granitos e gnaisses. Por fim, a estepe (caatinga) observada recobrimdo as terras da planície sertaneja meridional que circunda toda a ecorregião, onde predominam solos do tipo Latossolo e se entremeia com os cerrados, em geral em altitudes de até 1.000 m. Os campos rupestres ou refúgios vegetacionais montanos compõem a vegetação mais característica da Chapada Diamantina. Segundo Conceição *et al.* (2005) aparecem em altitudes acima de 900 metros ao longo de toda a Cadeia do Espinhaço, caracterizados principalmente pelos afloramentos rochosos associados a uma fisionomia herbáceo-arbustiva sobre solos tipicamente quartzicos. Nesse ambiente aberto, floradas de Velloziaceae, Melastomataceae e Xyridaceae propiciam um colorido particular a vegetação.

Os campos rupestres distribuem-se de maneira análoga em um arquipélago, com inúmeras áreas elevadas separadas por terrenos mais baixos com características ambientais distintas. Na Bahia, eles são circundados principalmente por caatinga, mais raramente por cerrado, muitas vezes apresentando estágios transicionais ou ecótonos. Matas ocorrem dentro do domínio dos campos rupestres, ao longo dos cursos d'água, em vertentes escarpadas e nos topos fragmentados das serras. São caracterizados, no entanto, pela alta taxa de endemismos, dentre as maiores da flora brasileira (JOLY, 1970). Esses endemismos estão distribuídos em diversos grupos de plantas, especialmente em famílias de monocotiledôneas, algumas (Velloziaceae, Eriocaulaceae, Xyridaceae) com mais da metade de suas espécies restritas aos campos rupestres (GIULIETTE & PIRANI, 1988; GIULIETTE *et al.*, 1997). Essa singularidade tem levado à realização de vários estudos florísticos (HARLEY & SIMMONS, 1986; GIULIETTE *et al.*, 1987; STANNARD, 1995; GUEDES & ORGE, 1998; PIRANI *et al.*, 2003; ZAPPI, 2003) *apud* (CONCEIÇÃO, *et al.*, 2005).

Já a vegetação típica da savana (cerrado) ocorre de Norte-Sul da ecorregião da Chapada Diamantina. Em diversos locais situados entre as cotas 900 e 1200 m prevalecem os cerrados de altitude que, nas maiores elevações, entremeiam-se com áreas de campo rupestre onde afloramentos de rocha e solos rasos aparecem com mais frequência. Nas altitudes mais baixas, o cerrado é substituído por várias formas de matas secas ou de caatingas. Em direção ao Sul, ocorre, na região de Palmeiras e Piatã, tornando-se mais contínuo entre Mucugê e Barra da Estiva e entre Rio de Contas e Caetité. Nos arredores de Morro do Chapéu, Piatã e Mucugê ocorre um tipo de cerrado localmente conhecido como Campos Gerais ou Gerais (HARLEY & SIMMONS, 1986).

Conforme citado anteriormente, a região da Chapada Diamantina encontra-se inserida no bioma Caatinga. Segundo Queiroz *et al.* (2005), o principal fator que determina a existência da caatinga é o clima semi-árido. A caatinga ocorre em áreas tropicais marcadas por uma estação seca prolongada e uma estação chuvosa curta e irregularmente distribuída no tempo e no espaço. O total de chuvas geralmente não ultrapassa 800 mm anuais. Estas condições ocorrem, principalmente, em áreas de baixa altitude, como é o caso da grande Depressão Sertaneja, abaixo de 500 m na sua maior extensão. No caso da Bahia, o bioma caatinga ocupa a maior parte das regiões Nordeste e Central do estado, praticamente circundando toda a Chapada Diamantina.

Devido a esta predominância das caatingas em áreas de depressão, não sendo geralmente associada às montanhas, não deixa de ser surpreendente constatar que a maior parte do território da Chapada Diamantina seja revestida por caatinga ou por formações vegetais a ela associadas, pois este maciço montanhoso é mais frequentemente associado à vegetação de campos rupestres nas suas diversas formas. Nesta região, espera-se encontrar áreas de caatinga principalmente nas faces ocidentais das principais serras, onde há sombras de chuva, uma vez que os ventos provenientes do Oceano Atlântico já depositaram a maior parte de sua umidade na parte oriental das serras. Nestas áreas e em vales mais secos, as condições climáticas não são as mais propícias à sobrevivência das plantas das vegetações mais características da Chapada, como os campos rupestres e cerrados (QUEIROZ *et al.*, 2005).

É importante destacar que as áreas mais secas na Chapada Diamantina não ocorrem em condições idênticas. Estas áreas estão submetidas a diferentes combinações de fatores ecológicos como, por exemplo, profundidade, composição granulométrica e outras características edáficas, além da declividade, microclima e proximidade de cursos d'água, os quais, provavelmente, interferem nas comunidades vegetais. Consequentemente, longe de representar uma unidade homogênea, as áreas de caatinga são bastante diversas em fisionomia, composição florística e estrutura das comunidades, refletindo a variação observada na combinação dos citados fatores ambientais (QUEIROZ *et al.*, 2005).

Por fim, as florestas estacionais, que na Bahia ocorrem especialmente na Chapada Diamantina, são denominadas por alguns autores como florestas serranas, embora seja um dos ecossistemas menos estudados da região. Segundo Funch *et al.* (2005), as florestas serranas ocorrentes na ecorregião da Chapada Diamantina podem ser distribuídas em matas ciliares, matas de encosta, matas de planalto e matas de grotão.

Em geral, as matas ciliares são florestas perenifólias que acompanham as calhas dos rios, em faixas relativamente estreitas e úmidas, que raramente passam de 25 metros de largura, cujos solos arenosos, ácidos, constantemente úmidos, contém pouca matéria orgânica e nutrientes. Ao final da década de 90, algumas abordagens florísticas destas matas começaram a dar uma ideia de sua composição (FUNCH, 1997; RIBEIRO FILHO, 2002; STRADMAN, 1997, 2000), onde se destacam *Tapirira guianensis*, *Clusia nemorosa*, *Balizia pedicellaris* e *Vochysia pyramidalis* (FUNCH *et al.*, 2005).

O fragmento em estudo é representativo da Floresta Estacional Semidecidual em situação de encosta suave (terço médio de encosta) e fundo de vale, e encontra-se em bom estado de conservação, a não ser pelos indícios evidentes de processos de antropização como a presença de Faixa de Servidão da Linha de Transmissão já existente em constante manutenção, que neste caso ocasionou abertura de corredor desprovido de vegetação (supressão de vegetação para implantação) no meio do fragmento, conforme ilustra a **Figura 6.3.3-52**.

Cabe ressaltar que quando a faixa de servidão da LT 500 kV Miracema – Sapeaçu, não for utilizada para acesso, não haverá a necessidade de limpeza constante da faixa contribuindo assim, para regeneração da vegetação existente.

A vegetação apresenta-se com estratos bem definidos, com um estrato herbáceo pouco aberto e pouco diverso (**Figura 6.3.3-53**), representado por *Olyra latifolia*, *Rynchospora corymbosa* (capim-navalhinha), *Monotagma* sp., *Cyperus* sp. e *Syngonanthus* sp.. Um estrato arbustivo (sub-bosque) variando entre 0,8 m a 1,5 m de altura, denso e com diversidade de espécies maior que o estrato herbáceo, com grande representatividade de espécies das famílias Rubiaceae (*Psycothria* aff. *deflexa*, *Psycothria florestana*, *Psychotria* sp., *Psychotria* aff. *Capitata* e *Posoqueria* sp.), Melastomataceae (*Miconia pusiflora*, *Miconia* aff. *decandra*, *Henriettea* sp., *Miconia* aff. *albicans*, *Miconia* sp.1), além de espécies de *Croton* sp., *Siparuna gianensis* (negamina).

Já o estrato arbóreo é descontínuo e pouco aberto, com alturas variando entre 2 m e 8 m com presença de alguns indivíduos emergentes chegando a 12 m de altura (**Figura 6.3.3-54**). Em termos florísticos, apresenta-se com elevada diversidade de espécies, dentre as quais destacam-se: *Albizia polycephala*, *Enterolobium contortisiliquum*, *Eugenia* cf. *punicifolia*, *Callisthene major*, *Vitex* aff. *cymosa*, *Diatenopteryx grazielae*, *Dalbergia frutescens*, *Cordia superba*, *Aspidosperma spruceanum*, *Machaerium paraguariense*, *Buchenavia* aff. *tetraphylla*, *Emmotum nitens*, *Melanoxylon brauna*, *Couepia impressa*. Também foram observadas, neste mesmo fragmento (fora das unidades de amostragem), elementos característicos da flora do cerrado, como por exemplo, *Laphoensia pacari*, *Chaetocarpus echinocarpus*, *Plenckia polpunea*, *Roupala montana*, *Strychnos pseudoquina* e *Hirtella glandulosa*, além de elementos característicos das estepes arborizadas, como *Cereus jamacaru* (**Figura 6.3.3-55**), *Schinopsis brasiliensis* e *Combretum glaucocarpum*.

Ainda foi observada considerável quantidade de indivíduos de lianas dentre as quais destacam-se: *Davilla* sp. (cipó-de-fogo), *Serjania* sp. e *Smilax* sp. (japacanga), além de tufo de líquens, dentre os quais destaca-se a *Cladonia* sp. (Figura 6.3.3-56) e epífitas, com destaque para *Mormolyca rufescens* (Figura 6.3.3-57).



Figura 6.3.3-52– Fragmento de vegetação em estudo, na região de amostragem 5 – Iramaia (BA)



Figura 6.3.3-53– Aspecto do sub-bosque no interior do fragmento em estudo.



Figura 6.3.3-54– Aspecto da camada de serrapilheira na unidade amostral P16, em Iramaia, BA.



Figura 6.3.3-55– Detalhe do hábito de *Cereus jamacaru* na unidade amostral P15, em Iramaia, BA.



Figura 6.3.3-56– Detalhe do hábito de *Cladonia* sp. na unidade amostral P23, em Iramaia, BA.



Figura 6.3.3-57– Detalhe do hábito de *Mormolyca rufescens* na unidade amostral P22, em Iramaia, BA.

Cabe destacar que, no interior do fragmento em estudo, foram observados afloramentos de rocha onde há uma flora bem particular, como ilhas de vegetação anômalas identificadas em meio ao ambiente florestado, como ilustra a **Figura 6.3.3-58**. Nestas áreas, destacam-se as arvoretas de *Paralychnophora harleyi*, cujas aglomerações são vistas ao longe (por conta da coloração de suas folhas) (**Figura 6.3.3-59**), o colorido roxo dos arbustos de *Jacaranda irwinii*, além de indivíduos de palmeira acaule do gênero *Allogoptera*, cactus da espécie *Micranthocereus purpureus* e moitas de *Vellozia* sp.



Figura 6.3.3-58– Detalhe de ilha de vegetação sobre afloramento no interior do fragmento em estudo



Figura 6.3.3-59– Destaque das copas dos indivíduos de *Paralychnophora harleyi* no sopé das serras (copas prateadas), em transição da floresta estacional para o campo rupestre

Cabe destacar, ainda, que observaram-se muitas clareiras no fragmento, forte indício de incêndio; presença de cipós e lianas; elevado número de indivíduos mortos e grande quantidade de cupinzeiros.

A serapilheira está presente em camadas pouco decompostas com até 3 cm de espessura, porém ocorrem pontos com solo exposto. Há sinais de antropismo como resíduos de corte seletivo, além de pegadas e fezes de rebanho bovino.

Conforme os dados apresentados no **Quadro 6.3.3-34**, nesta região foram registradas 117 morfo-espécies botânicas, distribuídas em 42 famílias botânicas, desconsiderando as mortas e indeterminadas. O percentual de identificação da região de amostragem 5, considerando a fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual Submontana, apresentou os seguintes percentuais: 72% (84) das espécies coletadas foram identificadas em nível de espécie, 20% (23) identificadas em nível de gênero, 8% (10) identificadas em nível de família.

Deste total de espécies, 96 são lenhosas de hábito arbóreo, 5 são lenhosas e não passam de arvoretas, 4 possuem hábito epifítico, 6 são herbáceas estritamente terrestres, 5 possuem hábito escandente (arbusto-escandente, lianas e trepadeiras) e 1 líquen.

Quadro 6.3.3-34– Lista de espécies levantadas na região de amostragem 5.

Família	Binômio Científico	Nome Popular	Hábito
Anacardiaceae	<i>Astronium fraxinifolium</i>	Gonçalo-alves	Arbórea
	<i>Schinopsis brasiliensis</i>	Baraúna	Arbórea
Annonaceae	<i>Annona sp.</i>	Biribá	Arbórea
	<i>Duguetia aff. dicholepidota</i>	Condurú	Arbórea
	<i>Xylopia laevigata</i>	Imbiú	Arbórea
Apocynaceae	<i>Aspidosperma discolor</i>	Carapanaúba	Arbórea
	<i>Aspidosperma pyriformium</i>	Guatambú-pardo	Arbórea
	<i>Aspidosperma spruceanum</i>	Pau-marfim	Arbórea
	<i>Himatanthus fallax</i>	Sucuúba	Arbórea
Arecaceae	<i>Syagrus comosa</i>	Catolé	Arbórea
Asteraceae	<i>Asteraceae 1</i>	-	Arvoretas
Bignoniaceae	<i>Handroanthus serratifolius</i>	Ipê	Arbórea
	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	Cinco-chagas	Arbórea
Boraginaceae	<i>Cordia sellowiana</i>	Louro-pardo	Arbórea
	<i>Cordia superba</i>	Freijó	Arbórea

Familia	Binômio Científico	Nome Popular	Hábito
Bromeliaceae	<i>Billbergia sp.</i>	-	Epífita
7	<i>Bromelia sp.1</i>	-	Herbácea terrestre
	<i>Vriesea sp.</i>	-	Epífita
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i>	Breu	Arbórea
Cactaceae	<i>Cereus jamacaru</i>	-	Herbácea terrestre
Celastraceae	<i>Cheiloclinium cognatum</i>	Celastraceae	Arbórea
	<i>Maytenus sp.</i>	Chichuá	Arbórea
Chrysobalanaceae	<i>Couepia impressa</i>	Macucú	Arbórea
	<i>Hirtella triandra</i>	Milho	Arbórea
	<i>Licania kunthiana</i>	Caripé	Arbórea
Clusiaceae	<i>Clusia nemorosa</i>	Clusia	Arbórea
Combretaceae	<i>Buchenavia aff. Tetraphylla</i>	Mirindiba	Arbórea
	<i>Combretum glaucocarpum</i>	Maria-mole	Arbórea
	<i>Terminalia glabrescens</i>	Capitão	Arbórea
Connaraceae	<i>Connarus suberosus</i>	Araruta	Arbórea
Curcubitaceae	<i>Curcubitaceae 1</i>	-	Trepadeira
Cyperaceae	<i>Rhynchospora corymbosa</i>	-	Herbácea terrestre
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum sp.</i>	Guaretá	Arbórea
Euphorbiaceae	<i>Croton sp.</i>	-	Arvoreta
	<i>Maprounea guianensis</i>	Canjiquinha	Arbórea
Fabaceae	<i>Albizia polycephala</i>	Monjolo	Arbórea
	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Angico-branco	Arbórea
	<i>Andira sp.</i>	Falso-cumarú	Arbórea
	<i>Andira vermifuga</i>	Angelim	Arbórea
	<i>Bowdichia virgilioides</i>	Sucupira	Arbórea
	<i>Chamaecrista sp.2</i>	-	Arvoreta
	<i>Centrolobium sclerophyllum</i>	Araribá	Arbórea
	<i>Chloroleucon aff. acacioides</i>	Tartaré	Arbórea
	<i>Copaifera coriacea</i>	Óleo	Arbórea
	<i>Dalbergia frutescens</i>	Jacarandá	Arbórea
	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Angico-rajado	Arbórea
	<i>Fabaceae 1</i>	Zygia	Arbórea
	<i>Fabaceae 2</i>	-	Trepadeira
	<i>Lonchocarpus sp.</i>	Timbó	Arbórea
	<i>Machaerium hirtum</i>	Borrachudinho	Arbórea
	<i>Machaerium paraguariense</i>	Sangue-preto	Arbórea
	<i>Machaerium stipitatum</i>	Sapuvinha	Arbórea
	<i>Melanoxylon brauna</i>	Braúna-amarela	Arbórea
	<i>Myroxylon peruiferum</i>	Bálsamo	Arbórea
	<i>Peltogyne pauciflora</i>	Rouxinho	Arbórea

Familia	Binômio Científico	Nome Popular	Hábito
	<i>Platymiscium floribundum</i>	Platymiscium	Arbórea
	<i>Pseudopiptadenia brenanii</i>	Angico-doce	Arbórea
	<i>Pterocarpus villosus</i>	Pau-sangue	Arbórea
	<i>Senegalia sp.</i>	-	Trepadeira
	<i>Senegalia sp.1</i>	-	Trepadeira
	<i>Swartzia apetala</i>	Muirajibóia	Arbórea
	<i>Sweetia fruticosa</i>	Amarelinho	Arbórea
	<i>Tachigali aurea</i>	Tachi-vermelho	Arbórea
Icacinaceae	<i>Emmotum nitens</i>	Sobro	Arbórea
Lamiaceae	<i>Vitex aff. cymosa</i>	Tarumã	Arbórea
Lauraceae	<i>Cryptocarya aff. moschata</i>	Canela-preta	Arbórea
	<i>Endlicheria paniculata</i>	Canela-lenticela	Arbórea
Lecanorales (ordem)	<i>Cladonia sp.</i>	-	liquen
Malpighiaceae	<i>Byrsonima sericea</i>	Murici	Arbórea
Malvaceae	<i>Eriotheca aff. gracilipes</i>	Paina	Arbórea
	<i>Waltheria indica</i>	-	Arvoreta
Marantaceae	<i>Marantaceae 1</i>	-	Herbácea terrestre
Melastomataceae	<i>Mouriri elliptica</i>	Gurgui	Arbórea
	<i>Mouriri glazioviana</i>	Mouriri	Arbórea
Moraceae	<i>Brosimum gaudichaudii</i>	Inharé	Arbórea
	<i>Brosimum guianense</i>	Mama-cadela	Arbórea
Myrtaceae	<i>Campomanesia cf. dichotoma</i>	Cortiça	Arbórea
	<i>Eugenia candolleana</i>	Cambucá	Arbórea
	<i>Eugenia cf. pistaciifolia</i>	Pitanga	Arbórea
	<i>Eugenia cf. puniceifolia</i>	Cambuí-branco	Arbórea
	<i>Eugenia cf. sellowiana</i>	Cagaita-peluda	Arbórea
	<i>Myrcia sp.1</i>	Goiaba-vermelha	Arbórea
	<i>Myrcia splendens</i>	Goiabada	Arbórea
	<i>Myrtaceae 1</i>	Guamirim-veludo	Arbórea
	<i>Myrtaceae 2</i>	Aperta-cu	Arbórea
	<i>Myrtaceae 3</i>	Jabuticaba	Arbórea
	<i>Myrtaceae 5</i>	Myrtacea-peluda	Arbórea
Nyctaginaceae	<i>Guapira areolata</i>	Maria-mole 2	Arbórea
	<i>Guapira hirsuta</i>	João-mole	Arbórea
	<i>Guapira opposita</i>	Molinho	Arbórea
Orchidaceae	<i>Campylocentrum sp.</i>	-	Epífita
	<i>Mormolyca rufescens</i>	-	Epífita
Olacaceae	<i>Dulacia sp.</i>	Falsa-zollernia	Arbórea
Peraceae	<i>Pera glabrata</i>	Tabocuva	Arbórea
	<i>Pogonophora schomburgkiana</i>	Cocão	Arbórea

Familia	Binómio Científico	Nome Popular	Hábito
Poaceae	<i>Chusquea sp.</i>	-	Herbácea terrestre
	<i>Olyra sp.</i>	-	Herbácea terrestre
Polygonaceae	<i>Coccoloba sp.</i>	Pau-formiga	Arbórea
Rubiaceae	<i>Alseis floribunda</i>	Alseis	Arbórea
	<i>Faramea hyacinthina</i>	Taboquinha	Arbórea
	<i>Guettarda viburnoides</i>	Angélica	Arbórea
	<i>Randia sp.</i>	Agulheiro	Arbórea
	Rubiaceae 1	-	Arvoreta
Rutaceae	<i>Esenbeckia grandiflora</i>	Carrapateira	Arbórea
	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Mamica-de-porca	Arbórea
Salicaceae	<i>Casearia grandiflora</i>	Pau-lagarto	Arbórea
	<i>Casearia javitensis</i>	Falsa-cupiúba	Arbórea
	<i>Casearia sylvestris</i>	Espeteiro	Arbórea
Sapindaceae	<i>Diatenopteryx grazielae</i>	Rapadura	Arbórea
	<i>Matayba guianensis</i>	Mataíba	Arbórea
	<i>Serjania sp. 1</i>	-	Trepadeira
Sapotaceae	<i>Micropholis aff. venulosa</i>	Bacubixá	Arbórea
	<i>Pouteria aff. coelomatica</i>	Abiurana	Arbórea
	<i>Pouteria sp.</i>	Abiuzinho	Arbórea
	<i>Pouteria torta</i>	Casca-doce	Arbórea
Vochysiaceae	<i>Callisthene major</i>	Tucaneira	Arbórea
	<i>Qualea sp.</i>	Quaruba	Arbórea

Fitossociologia

O DAP médio para população arbórea que constitui a fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual Submontana presente na região de amostragem 5 é de 8,6 cm, o maior DAP foi de 71,3 cm e o menor de 5,1 cm. A maior parte (85,5%) dos indivíduos amostrados nesta área se concentram nas classes de diâmetro abaixo de 10 cm. A frequência de indivíduos nas classes acima 14 cm é muito baixa em relação ao total, pouco mais de 6% do total.

Com os valores da distribuição diamétrica, distribuídos em classes com 3 cm de amplitude, o comportamento da curva se aproxima de um J-invertido, conforme apresentado na **Figura 6.3.3-60**. A ocorrência desse padrão na distribuição do número de indivíduos por classe de diâmetro, confirma as observações de antropização explicada pela proximidade com faixa de servidão de uma Linha de Transmissão já existente e em operação.

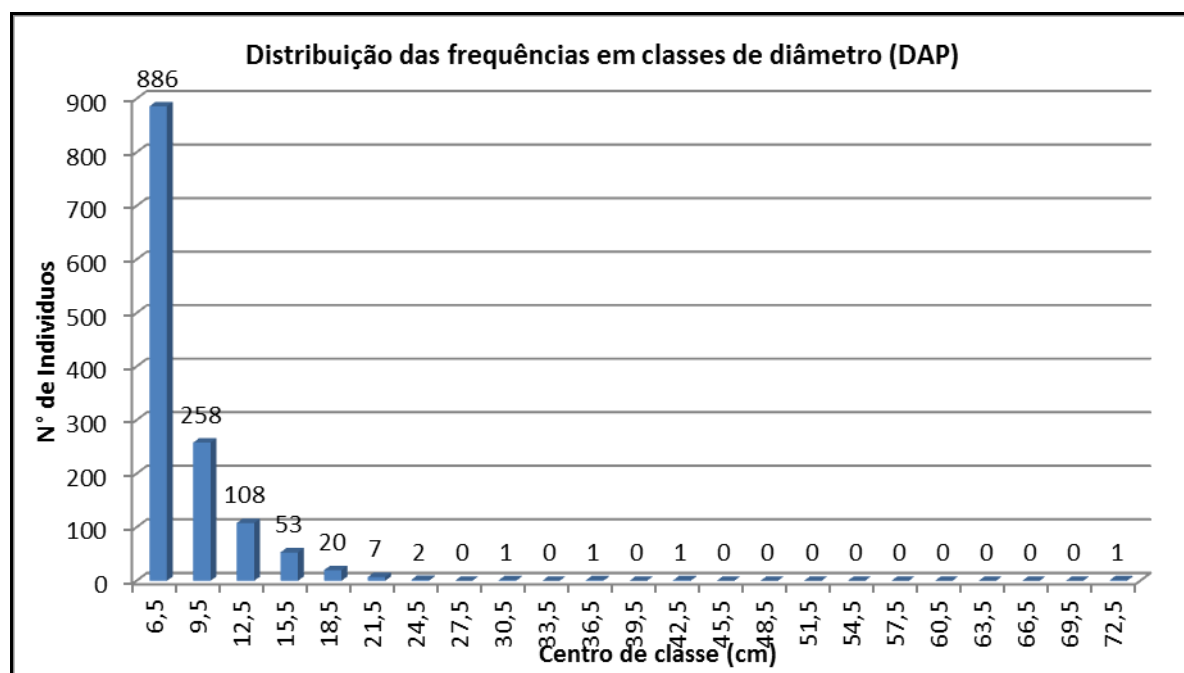


Figura 6.3.3-60 – Nº de indivíduos por classes de diâmetro para tipologia de Floresta Estacional Semidecidual Submontana na região de amostragem 5

A variável altura total da população arbórea amostrada para Floresta Estacional Semidecidual Antropizada apresentou-se máxima em 25 m, média em 8,6 m e altura mínima de 3 m.

A distribuição dos indivíduos em classes de altura, apresentou um padrão semelhante a uma distribuição normal, observa-se uma maior concentração nas classes entre 6 e 14 metros, somando cerca de 91% do total de indivíduos amostrados, enquanto os indivíduos com altura total superior a 14 metros, quando somados, apresentaram cerca de 3% do total amostrado para esta fitofisionomia, conforme apresentado na **Figura 6.3.3-61**, a seguir.

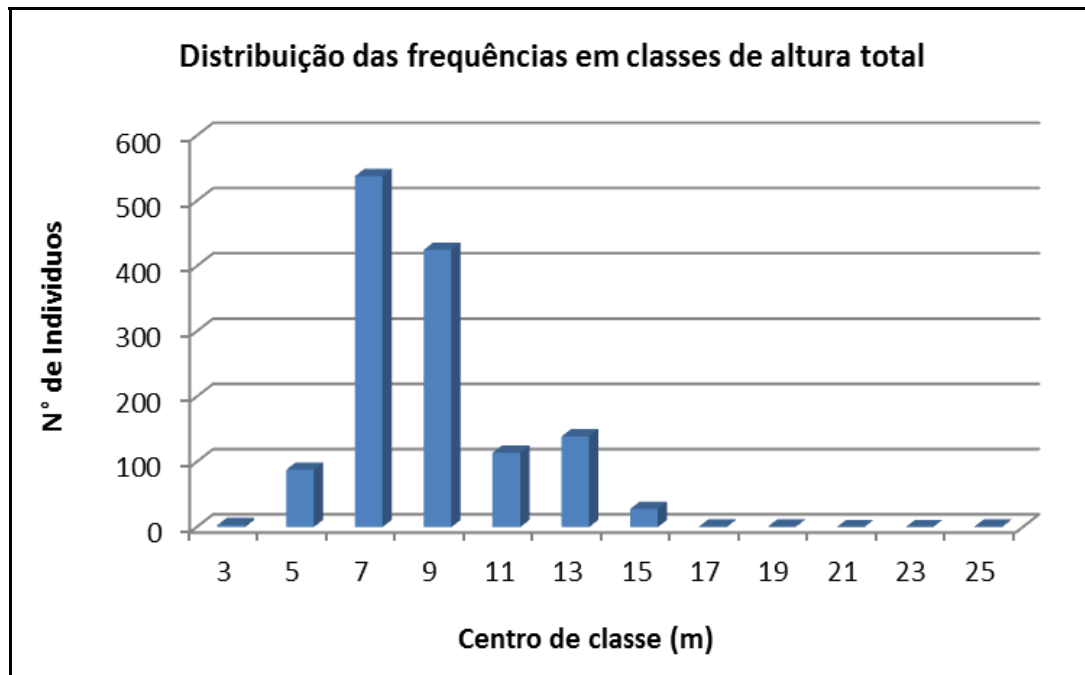


Figura 6.3.3-61 – Distribuição das frequências em classes de altura total, para o estrato arbóreo na tipologia de Floresta Estacional Semidecidual Submontana na região de amostragem 5.

Os parâmetros fitossociológicos referentes à estrutura horizontal da população da região amostral 5 para fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual Submontana são apresentados no **Quadro 6.3.3-35**.

Foram amostrados 1338 indivíduos arbóreos na região de amostragem 5, para a fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual Submontana. Dentre as espécies amostradas, a mais abundante, representando pouco mais de 10% do total de indivíduos, foi a espécie *Pouteria* aff. *coelomatica*, seguida de *Terminalia glabrescens*, *Licania kunthiana*, *Copaifera coriacea* e *Pseudopiptadenia brenanii*, que adicionaram mais 20% em relação ao total de indivíduos. Das 96 espécies amostradas, um total de 16 espécies se apresentou na amostragem com apenas um indivíduo sendo estas espécies consideradas "raras localmente", conforme se pode observar no **Quadro 6.3.3-35**.

Ao ordenar os dados por dominância, observa-se que *Terminalia glabrescens* apresentou destaque, em seguida *Pouteria* aff. *Coelomatica*, *Copaifera coriácea* e *Pseudopiptadenia brenanii*. Do total de espécies, 35 ocorreram somente em uma única parcela. *Pseudopiptadenia brenanii* apresentou 78 indivíduos em apenas uma unidade amostral (U.A. P26).

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-35**, a espécie *Pouteria aff. Coelomatica* apresentou destaque suave com relação ao valor de importância (VI = 7,5%), seguida de *Terminalia glabrescens* (VI = 6,62%) e *Licania kunthiana* (4,7%). Juntas essas três espécies representam cerca de 19% do VI% para o total da população amostrada na fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual Submontana.

Ainda em relação ao **Quadro 6.3.3-35**, observa-se que os indivíduos mortos ocorreram em todas as unidades amostrais, ocupando primeira colocação em frequência (5%), a primeira em densidade (13%) e a primeira em dominância (18%), evidenciando, através destes valores, forte perturbação antrópica, já que em campo observou-se indícios de corte seletivo, pastoreio de gado no interior das unidades amostrais, forte presença de cupinzeiros, justificando a elevada quantidade de indivíduos mortos.

Cerca de 17% dos indivíduos e pouco mais de 69% das espécies apresentaram valor de importância menor que 10% do maior valor encontrado, sendo elas: *Albizia polycephala*, *Enterolobium contortisiliquum*, *Eugenia cf. puniceifolia*, *Callisthene major*, *Vitex aff. cymosa*, *Diatenopteryx grazielae*, *Dalbergia frutescens*, *Cordia superba*, *Aspidosperma spruceanum*, *Combretum glaucocarpum*, *Machaerium paraguariense*, *Buchenavia aff. tetraphylla*, *Emmotum nitens*, *Andira sp.*, *Couepia impressa*, *Annona sp.*, dentre outras.

Quadro 6.3.3-35 – Estrutura horizontal da vegetação, considerando o estrato arbóreo na Floresta Estacional Semidecidual Submontana.

Onde: DA= densidade absoluta; DR= densidade relativa; FA= frequência absoluta; FR= frequência relativa; DoA= dominância absoluta; DoR= dominância relativa; VC= valor de cobertura absoluto; VC(%)= valor de cobertura percentual; VI= valor de importância absoluto e VI%= valor de importância relativa.

Nome Científico	N	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
Morta	172	264,6	12,9	100,0	4,9	2,3	17,6	30,4	15,2	35,3	11,8
<i>Pouteria aff. coelomatica</i>	137	210,8	10,2	76,9	3,8	1,1	8,6	18,8	9,4	22,6	7,5
<i>Terminalia glabrescens</i>	65	100,0	4,9	76,9	3,8	1,5	11,3	16,1	8,1	19,9	6,6
<i>Licania kunthiana</i>	88	135,4	6,6	69,2	3,4	0,5	4,1	10,7	5,4	14,1	4,7
<i>Copaifera coriacea</i>	37	56,9	2,8	76,9	3,8	0,6	4,8	7,6	3,8	11,4	3,8
<i>Pseudopiptadenia brenanii</i>	78	120,0	5,8	7,7	0,4	0,5	4,1	10,0	5,0	10,3	3,5
<i>Maprounea guianensis</i>	62	95,4	4,6	38,5	1,9	0,4	2,9	7,6	3,8	9,4	3,2
<i>Endlicheria paniculata</i>	34	52,3	2,5	61,5	3,0	0,3	2,4	4,9	2,5	7,9	2,7
<i>Micropholis aff. venulosa</i>	45	69,2	3,4	61,5	3,0	0,2	1,5	4,9	2,4	7,9	2,6
<i>Eugenia cf. pistaciifolia</i>	51	78,5	3,8	15,4	0,8	0,4	2,8	6,6	3,3	7,4	2,5
<i>Guapira opposita</i>	36	55,4	2,7	23,1	1,1	0,4	3,4	6,1	3,0	7,2	2,4
<i>Pogonophora schomburgkiana</i>	28	43,1	2,1	53,9	2,6	0,1	1,1	3,2	1,6	5,9	2,0

Nome Científico	N	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Eugenia candolleana</i>	38	58,5	2,8	23,1	1,1	0,2	1,3	4,1	2,1	5,2	1,8
<i>Aspidosperma discolor</i>	14	21,5	1,1	38,5	1,9	0,3	2,2	3,3	1,7	5,2	1,7
<i>Pterocarpus villosus</i>	25	38,5	1,9	23,1	1,1	0,3	2,1	3,9	2,0	5,1	1,7
Myrtaceae 3	28	43,1	2,1	38,5	1,9	0,1	1,0	3,1	1,6	5,0	1,7
<i>Anadenanthera colubrina</i>	10	15,4	0,8	69,2	3,4	0,1	0,8	1,5	0,8	4,9	1,6
<i>Erythroxylum</i> sp.	12	18,5	0,9	46,2	2,3	0,1	1,0	1,9	1,0	4,2	1,4
<i>Coccoloba</i> sp.	18	27,7	1,4	38,5	1,9	0,1	0,9	2,2	1,1	4,1	1,4
<i>Protium heptaphyllum</i>	21	32,3	1,6	30,8	1,5	0,1	0,9	2,4	1,2	3,9	1,3
<i>Machaerium stipitatum</i>	14	21,5	1,1	23,1	1,1	0,2	1,6	2,7	1,3	3,8	1,3
<i>Pouteria</i> sp.	20	30,8	1,5	23,1	1,1	0,1	1,0	2,5	1,3	3,6	1,2
<i>Aspidosperma pyriformum</i>	10	15,4	0,8	30,8	1,5	0,1	1,1	1,9	0,9	3,4	1,1
<i>Mouriri elliptica</i>	17	26,2	1,3	23,1	1,1	0,1	0,9	2,1	1,1	3,3	1,1
<i>Mouriri glazioviana</i>	11	16,9	0,8	30,8	1,5	0,1	0,7	1,6	0,8	3,1	1,0
Myrtaceae 2	9	13,8	0,7	38,5	1,9	0,0	0,3	1,0	0,5	2,9	1,0
<i>Alseis floribunda</i>	18	27,7	1,4	7,7	0,4	0,1	0,7	2,0	1,0	2,4	0,8
<i>Casearia grandiflora</i>	8	12,3	0,6	30,8	1,5	0,0	0,2	0,8	0,4	2,3	0,8
<i>Lonchocarpus</i> sp.	7	10,8	0,5	30,8	1,5	0,0	0,3	0,8	0,4	2,3	0,8
<i>Centrolobium sclerophyllum</i>	3	4,6	0,2	15,4	0,8	0,2	1,2	1,5	0,7	2,2	0,7
<i>Albizia polycephala</i>	5	7,7	0,4	23,1	1,1	0,1	0,6	1,0	0,5	2,1	0,7
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	4	6,2	0,3	15,4	0,8	0,1	1,1	1,4	0,7	2,1	0,7
<i>Eugenia</i> cf. <i>punicifolia</i>	5	7,7	0,4	30,8	1,5	0,0	0,2	0,6	0,3	2,1	0,7
<i>Callisthene major</i>	10	15,4	0,8	15,4	0,8	0,1	0,5	1,3	0,6	2,0	0,7
<i>Vitex</i> aff. <i>cymosa</i>	7	10,8	0,5	23,1	1,1	0,0	0,4	0,9	0,4	2,0	0,7
<i>Diatenopteryx grazielae</i>	6	9,2	0,5	23,1	1,1	0,1	0,4	0,9	0,4	2,0	0,7
<i>Dalbergia frutescens</i>	9	13,8	0,7	15,4	0,8	0,1	0,6	1,2	0,6	2,0	0,7
<i>Cordia superba</i>	8	12,3	0,6	15,4	0,8	0,1	0,5	1,1	0,5	1,8	0,6
<i>Aspidosperma spruceanum</i>	3	4,6	0,2	23,1	1,1	0,0	0,4	0,6	0,3	1,7	0,6
<i>Combretum glaucocarpum</i>	2	3,1	0,2	15,4	0,8	0,1	0,8	1,0	0,5	1,7	0,6
<i>Machaerium paraguariense</i>	8	12,3	0,6	15,4	0,8	0,0	0,3	0,9	0,5	1,7	0,6
<i>Buchenavia</i> aff. <i>tetraphylla</i>	5	7,7	0,4	15,4	0,8	0,1	0,5	0,9	0,5	1,7	0,6
<i>Emmotum nitens</i>	4	6,2	0,3	15,4	0,8	0,1	0,6	0,9	0,5	1,7	0,6
<i>Andira</i> sp.	2	3,1	0,2	15,4	0,8	0,1	0,8	0,9	0,5	1,7	0,6
<i>Couepia impressa</i>	4	6,2	0,3	23,1	1,1	0,0	0,2	0,5	0,2	1,6	0,5
<i>Annona</i> sp.	6	9,2	0,5	15,4	0,8	0,1	0,4	0,8	0,4	1,6	0,5
<i>Randia</i> sp.	7	10,8	0,5	15,4	0,8	0,0	0,3	0,8	0,4	1,5	0,5
<i>Xylopia laevigata</i>	3	4,6	0,2	23,1	1,1	0,0	0,2	0,4	0,2	1,5	0,5
<i>Swartzia apetala</i>	3	4,6	0,2	23,1	1,1	0,0	0,1	0,4	0,2	1,5	0,5
<i>Qualea</i> sp.	4	6,2	0,3	15,4	0,8	0,1	0,4	0,7	0,4	1,5	0,5

Nome Científico	N	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Connarus suberosus</i>	3	4,6	0,2	23,1	1,1	0,0	0,1	0,3	0,2	1,5	0,5
<i>Campomanesia cf. dichotoma</i>	6	9,2	0,5	15,4	0,8	0,0	0,3	0,7	0,4	1,5	0,5
<i>Myrcia splendens</i>	6	9,2	0,5	15,4	0,8	0,0	0,2	0,7	0,3	1,4	0,5
<i>Melanoxylon brauna</i>	5	7,7	0,4	7,7	0,4	0,1	0,7	1,0	0,5	1,4	0,5
<i>Hirtella triandra</i>	6	9,2	0,5	15,4	0,8	0,0	0,2	0,6	0,3	1,4	0,5
<i>Casearia sylvestris</i>	4	6,2	0,3	15,4	0,8	0,0	0,3	0,6	0,3	1,4	0,5
<i>Sweetia fruticosa</i>	3	4,6	0,2	15,4	0,8	0,0	0,3	0,6	0,3	1,3	0,4
<i>Matayba guianensis</i>	5	7,7	0,4	7,7	0,4	0,1	0,5	0,9	0,5	1,3	0,4
<i>Cordia sellowiana</i>	4	6,2	0,3	7,7	0,4	0,1	0,6	0,9	0,5	1,3	0,4
<i>Platymiscium floribundum</i>	3	4,6	0,2	15,4	0,8	0,0	0,3	0,5	0,3	1,3	0,4
Myrtaceae 1	7	10,8	0,5	7,7	0,4	0,0	0,3	0,8	0,4	1,2	0,4
<i>Dulacia sp.</i>	3	4,6	0,2	15,4	0,8	0,0	0,2	0,4	0,2	1,1	0,4
<i>Sparattosperma leucanthum</i>	4	6,2	0,3	7,7	0,4	0,0	0,4	0,7	0,3	1,0	0,4
<i>Casearia javitensis</i>	3	4,6	0,2	15,4	0,8	0,0	0,1	0,3	0,2	1,1	0,4
<i>Himatanthus fallax</i>	2	3,1	0,2	15,4	0,8	0,0	0,1	0,3	0,2	1,0	0,4
<i>Eugenia cf. sellowiana</i>	6	9,2	0,5	7,7	0,4	0,0	0,2	0,6	0,3	1,0	0,3
<i>Myrcia sp.1</i>	2	3,1	0,2	15,4	0,8	0,0	0,1	0,2	0,1	1,0	0,3
<i>Bowdichia virgilioides</i>	2	3,1	0,2	7,7	0,4	0,0	0,4	0,5	0,3	0,9	0,3
<i>Schinopsis brasiliensis</i>	2	3,1	0,2	7,7	0,4	0,0	0,3	0,4	0,2	0,8	0,3
<i>Peltogyne pauciflora</i>	3	4,6	0,2	7,7	0,4	0,0	0,2	0,4	0,2	0,8	0,3
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	3	4,6	0,2	7,7	0,4	0,0	0,2	0,4	0,2	0,8	0,3
<i>Machaerium hirtum</i>	3	4,6	0,2	7,7	0,4	0,0	0,1	0,3	0,2	0,7	0,2
<i>Maytenus sp.</i>	3	4,6	0,2	7,7	0,4	0,0	0,1	0,3	0,2	0,7	0,2
<i>Guapira areolata</i>	2	3,1	0,2	7,7	0,4	0,0	0,2	0,4	0,2	0,7	0,2
<i>Brosimum guianense</i>	2	3,1	0,2	7,7	0,4	0,0	0,2	0,3	0,2	0,7	0,2
<i>Duguetia aff. dicholepidota</i>	3	4,6	0,2	7,7	0,4	0,0	0,1	0,3	0,2	0,7	0,2
<i>Pouteria torta</i>	2	3,1	0,2	7,7	0,4	0,0	0,1	0,3	0,1	0,6	0,2
Fabaceae 1	2	3,1	0,2	7,7	0,4	0,0	0,1	0,3	0,1	0,6	0,2
<i>Eriotheca aff. gracilipes</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,4	0,0	0,2	0,3	0,1	0,6	0,2
<i>Astronium fraxinifolium</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,4	0,0	0,2	0,2	0,1	0,6	0,2
<i>Pera glabrata</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,4	0,0	0,1	0,2	0,1	0,6	0,2
<i>Guettarda viburnoides</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,4	0,0	0,1	0,2	0,1	0,5	0,2
<i>Chloroleucon aff. acacioides</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,4	0,0	0,1	0,2	0,1	0,5	0,2
<i>Cryptocarya aff. moschata</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,4	0,0	0,1	0,1	0,1	0,5	0,2
<i>Clusia nemorosa</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,4	0,0	0,1	0,1	0,1	0,5	0,2
<i>Tachigali aurea</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,4	0,0	0,1	0,1	0,1	0,5	0,2
<i>Guapira hirsuta</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,4	0,0	0,1	0,1	0,1	0,5	0,2
<i>Handroanthus serratifolius</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,4	0,0	0,1	0,1	0,1	0,5	0,2

Nome Científico	N	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,4	0,0	0,1	0,1	0,1	0,5	0,2
<i>Andira vermifuga</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,4	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	0,2
<i>Myroxylon peruiferum</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,4	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	0,2
<i>Esenbeckia grandiflora</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,4	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	0,2
<i>Byrsonima sericea</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,4	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	0,2
<i>Cheiloclinium cognatum</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,4	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	0,2
Myrtaceae 5	1	1,5	0,1	7,7	0,4	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	0,2
<i>Fareamea hyacinthina</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,4	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	0,2
**Total	1338	2058,5	100	2046,2	100	13,0	100	200	100	300	100

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-36**, que indica seguir o mesmo padrão da estrutura horizontal, a espécie que apresentou o maior valor de importância ampliado percentual (VIA%) foi *Pouteria* aff. *coelomatica* (8,5%), seguida por *Terminalia glabrescens* (5,7%), *Licania kunthiana* (5,3%) e *Pseudopiptadenia brenanii* (4,3%). Juntas, essas quatro espécies representam cerca de 24% do VIA% para o total da população amostrada para a tipologia Floresta Estacional Semidecidual Submontana.

Quadro 6.3.3-36 – Parâmetros Fitossociológicos – Estrutura Horizontal (Valor de Importância Ampliado – VIA) da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Floresta Estacional Semidecidual Submontana.

Onde: VI (%) – Percentagem do Valor de Importância (Valor de Importância Relativo); PSR – Posição Sociológica Relativa; VIA – Valor de Importância Ampliado; VIA (%) – Percentagem do Valor de Importância Ampliado.

Nome Científico	VI	VI (%)	VC (%)	PSR	VIA	VIA (%)
Morta	35,294	11,76	15,2	13,46	48,75	12,19
<i>Pouteria</i> aff. <i>coelomatica</i>	22,578	7,53	9,41	11,52	34,1	8,53
<i>Terminalia glabrescens</i>	19,864	6,62	8,05	3,11	22,97	5,74
<i>Licania kunthiana</i>	14,089	4,7	5,35	7,25	21,34	5,34
<i>Copaifera coriacea</i>	11,364	3,79	3,8	1,96	13,32	3,33
<i>Pseudopiptadenia brenanii</i>	10,346	3,45	4,99	6,79	17,14	4,28
<i>Maprounea guianensis</i>	9,443	3,15	3,78	4,54	13,98	3,5
<i>Endlicheria paniculata</i>	7,943	2,65	2,47	2,7	10,64	2,66
<i>Micropholis</i> aff. <i>venulosa</i>	7,866	2,62	2,43	3,61	11,48	2,87
<i>Eugenia</i> cf. <i>pistaciifolia</i>	7,373	2,46	3,31	3,91	11,28	2,82
<i>Guapira opposita</i>	7,2	2,4	3,04	2,61	9,81	2,45
<i>Pogonophora schomburgkiana</i>	5,864	1,95	1,62	2,47	8,33	2,08
<i>Eugenia candolleana</i>	5,245	1,75	2,06	2,98	8,22	2,06
<i>Aspidosperma discolor</i>	5,171	1,72	1,65	0,61	5,78	1,45

Nome Científico	VI	VI (%)	VC (%)	PSR	VIA	VIA (%)
<i>Pterocarpus villosus</i>	5,054	1,68	1,96	1,47	6,52	1,63
Myrtaceae 3	4,984	1,66	1,55	2,47	7,45	1,86
<i>Anadenanthera colubrina</i>	4,916	1,64	0,77	0,69	5,61	1,4
<i>Erythroxylum</i> sp.	4,17	1,39	0,96	1,02	5,19	1,3
<i>Coccoloba</i> sp.	4,082	1,36	1,1	1,49	5,57	1,39
<i>Protium heptaphyllum</i>	3,936	1,31	1,22	1,92	5,86	1,46
<i>Machaerium stipitatum</i>	3,78	1,26	1,33	0,76	4,54	1,14
<i>Pouteria</i> sp.	3,649	1,22	1,26	1,59	5,24	1,31
<i>Aspidosperma pyriforme</i>	3,374	1,12	0,93	0,47	3,84	0,96
<i>Mouriri elliptica</i>	3,252	1,08	1,06	1,33	4,58	1,15
<i>Mouriri glazioviana</i>	3,064	1,02	0,78	0,93	3,99	1
Myrtaceae 2	2,882	0,96	0,5	0,75	3,63	0,91
<i>Alseis floribunda</i>	2,367	0,79	1	1,4	3,77	0,94
<i>Casearia grandiflora</i>	2,318	0,77	0,41	0,56	2,88	0,72
<i>Lonchocarpus</i> sp.	2,289	0,76	0,39	0,4	2,69	0,67
<i>Centrolobium sclerophyllum</i>	2,204	0,73	0,73	0,13	2,33	0,58
<i>Albizia polycephala</i>	2,121	0,71	0,5	0,3	2,42	0,61
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	2,114	0,7	0,68	0,07	2,18	0,55
<i>Eugenia</i> cf. <i>punicifolia</i>	2,061	0,69	0,28	0,38	2,44	0,61
<i>Callisthene major</i>	2,022	0,67	0,63	0,66	2,68	0,67
<i>Diatenopteryx grazielae</i>	2,012	0,67	0,44	0,47	2,48	0,62
<i>Vitex</i> aff. <i>cymosa</i>	2	0,67	0,44	0,4	2,4	0,6
<i>Dalbergia frutescens</i>	1,98	0,66	0,61	0,67	2,65	0,66
<i>Cordia superba</i>	1,827	0,61	0,54	0,48	2,31	0,58
<i>Aspidosperma spruceanum</i>	1,723	0,57	0,3	0,12	1,84	0,46
<i>Combretum glaucocarpum</i>	1,713	0,57	0,48	0,03	1,74	0,44
<i>Machaerium paraguariense</i>	1,686	0,56	0,47	0,73	2,42	0,6
<i>Buchenavia</i> aff. <i>tetraphylla</i>	1,665	0,56	0,46	0,31	1,98	0,49
<i>Andira</i> sp.	1,661	0,55	0,45	0,03	1,69	0,42
<i>Emmotum nitens</i>	1,654	0,55	0,45	0,29	1,94	0,49
<i>Couepia impressa</i>	1,616	0,54	0,24	0,37	1,99	0,5
<i>Annona</i> sp.	1,584	0,53	0,42	0,39	1,97	0,49
<i>Randia</i> sp.	1,52	0,51	0,38	0,22	1,74	0,44
<i>Xylopia laevigata</i>	1,502	0,5	0,19	0,27	1,77	0,44
<i>Swartzia apetala</i>	1,485	0,5	0,18	0,27	1,76	0,44
<i>Connarus suberosus</i>	1,475	0,49	0,17	0,27	1,74	0,44
<i>Qualea</i> sp.	1,467	0,49	0,36	0,29	1,76	0,44
<i>Campomanesia</i> cf. <i>dichotoma</i>	1,455	0,48	0,35	0,46	1,91	0,48

Nome Científico	VI	VI (%)	VC (%)	PSR	VIA	VIA (%)
<i>Myrcia splendens</i>	1,433	0,48	0,34	0,55	1,98	0,5
<i>Melanoxylon brauna</i>	1,395	0,47	0,51	0,16	1,56	0,39
<i>Hirtella triandra</i>	1,389	0,46	0,32	0,55	1,94	0,48
<i>Casearia sylvestris</i>	1,375	0,46	0,31	0,29	1,67	0,42
<i>Sweetia fruticosa</i>	1,309	0,44	0,28	0,2	1,51	0,38
<i>Platymiscium floribundum</i>	1,3	0,43	0,27	0,27	1,57	0,39
<i>Matayba guianensis</i>	1,284	0,43	0,45	0,38	1,66	0,42
<i>Cordia sellowiana</i>	1,282	0,43	0,45	0,14	1,42	0,36
Myrtaceae 1	1,194	0,4	0,41	0,56	1,75	0,44
<i>Dulacia</i> sp.	1,141	0,38	0,19	0,2	1,34	0,34
<i>Casearia javitensis</i>	1,061	0,35	0,15	0,27	1,33	0,33
<i>Sparattosperma leucanthum</i>	1,047	0,35	0,34	0,14	1,19	0,3
<i>Himatanthus fallax</i>	1,045	0,35	0,15	0,11	1,16	0,29
<i>Eugenia</i> cf. <i>sellowiana</i>	1,015	0,34	0,32	0,55	1,57	0,39
<i>Myrcia</i> sp.1	0,956	0,32	0,1	0,18	1,14	0,28
<i>Bowdichia virgilioides</i>	0,899	0,3	0,26	0,03	0,93	0,23
<i>Schinopsis brasiliensis</i>	0,808	0,27	0,22	0,11	0,92	0,23
<i>Peltogyne pauciflora</i>	0,791	0,26	0,21	0,27	1,06	0,27
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	0,768	0,26	0,2	0,13	0,9	0,22
<i>Guapira areolata</i>	0,734	0,24	0,18	0,18	0,91	0,23
<i>Brosimum guianense</i>	0,722	0,24	0,17	0,11	0,83	0,21
<i>Machaerium hirtum</i>	0,709	0,24	0,17	0,19	0,9	0,22
<i>Maytenus</i> sp.	0,707	0,24	0,17	0,2	0,91	0,23
<i>Duguetia</i> aff. <i>dicholepidota</i>	0,695	0,23	0,16	0,27	0,97	0,24
<i>Pouteria torta</i>	0,648	0,22	0,14	0,18	0,83	0,21
Fabaceae 1	0,643	0,21	0,13	0,18	0,82	0,21
<i>Eriotheca</i> aff. <i>gracilipes</i>	0,633	0,21	0,13	0,02	0,65	0,16
<i>Astronium fraxinifolium</i>	0,625	0,21	0,12	0,02	0,64	0,16
<i>Pera glabrata</i>	0,594	0,2	0,11	0,02	0,61	0,15
<i>Guettarda viburnoides</i>	0,547	0,18	0,09	0,09	0,64	0,16
<i>Chloroleucon</i> aff. <i>acacioides</i>	0,535	0,18	0,08	0,09	0,63	0,16
<i>Cryptocarya</i> aff. <i>moschata</i>	0,514	0,17	0,07	0,09	0,6	0,15
<i>Clusia nemorosa</i>	0,51	0,17	0,07	0,09	0,6	0,15
<i>Tachigali aurea</i>	0,501	0,17	0,06	0,09	0,59	0,15
<i>Guapira hirsuta</i>	0,501	0,17	0,06	0,01	0,51	0,13
<i>Handroanthus serratifolius</i>	0,496	0,17	0,06	0,01	0,51	0,13
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	0,496	0,17	0,06	0,09	0,59	0,15
<i>Andira vermifuga</i>	0,488	0,16	0,06	0,09	0,58	0,14

Nome Científico	VI	VI (%)	VC (%)	PSR	VIA	VIA (%)
<i>Myroxylon peruiferum</i>	0,488	0,16	0,06	0,09	0,58	0,14
<i>Esenbeckia grandiflora</i>	0,488	0,16	0,06	0,09	0,58	0,14
<i>Byrsonima sericea</i>	0,485	0,16	0,05	0,01	0,49	0,12
<i>Cheilochinium cognatum</i>	0,481	0,16	0,05	0,09	0,57	0,14
Myrtaceae 5	0,481	0,16	0,05	0,09	0,57	0,14
<i>Faramea hyacinthina</i>	0,481	0,16	0,05	0,09	0,57	0,14
**Total	300	100	100	100	400	100

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-37**, as espécies que apresentaram os maiores valores de posição sociológica relativa (PSR) para a fitofisionomia da Floresta Estacional Semidecidual Submontana foram: *Terminalia fagifolia* (19,99%), seguida por *Plathymeria reticulata* (9,47%), *Campomanesia eugenioides* (7,65%), *Aspidosperma macrocarpon* (7,35%) e *Machaerium stipitatum* (7,12%). Juntas, essas cinco espécies representam cerca de 52% do PSR% para o total da população amostrada nesta formação.

Analisando a população arbórea amostrada em relação a sua posição nos diferentes estratos (altura), observou-se que em um universo de 1338 indivíduos, a maior parte (1050 indivíduos) encontra-se concentrada na classe denominada de intermediária ou “dossel”, com altura variando entre 5,84 m \leq H < 10,45 m. Registrou-se uma baixa frequência nas classes inferior ou “dominada” (altura < 5,84 m) e superior ou “emergente” (altura \geq 10,45 m), contando com 91 e 197 indivíduos respectivamente, conforme apresentado no **Quadro 6.3.3-37**. Neste contexto, destaca-se que 3 espécies apresentaram indivíduos somente na classe inferior ou “dominada” e 7 espécies ocorreram somente na classe superior ou “emergente”

Quadro 6.3.3-37 - Estrutura vertical da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Floresta Estacional Semidecidual Submontana.

Onde: H < 5,84 – Nº de fustes com altura total inferior a 5,84 m; 5,84 \leq H < 10,45 – Nº de fustes com altura igual ou superior a 5,84 m e inferior a 10,45 m; H \geq 10,45- Nº de fustes com altura igual ou superior a 10,45 m; PSA – Posição Sociológica Absoluta; PSR – Posição Sociológica Relativa.

Nome Científico	HT < 5,84	5,84 \leq HT < 10,45	HT \geq 10,45	Total	PSA	PSR
Morta	19	144	9	172	177,88	13,46
<i>Pouteria</i> aff. <i>coelomatica</i>	3	124	10	137	152,29	11,52
<i>Terminalia glabrescens</i>	1	27	37	65	41,08	3,11
<i>Licania kunthiana</i>	5	78	5	88	95,83	7,25
<i>Copaifera coriacea</i>	1	18	18	37	25,91	1,96
<i>Pseudopiptadenia brenanii</i>	4	74	0	78	89,76	6,79
<i>Maprounea guianensis</i>	1	47	14	62	60,02	4,54

Nome Científico	HT < 5,84	5,84 <= HT < 10,45	HT >= 10,45	Total	PSA	PSR
<i>Endlicheria paniculata</i>	4	29	1	34	35,66	2,7
<i>Micropholis aff. venulosa</i>	6	39	0	45	47,71	3,61
<i>Eugenia cf. pistaciifolia</i>	9	42	0	51	51,65	3,91
<i>Guapira opposita</i>	1	27	8	36	34,51	2,61
<i>Pogonophora schomburgkiana</i>	1	27	0	28	32,7	2,47
<i>Eugenia candolleana</i>	5	32	1	38	39,38	2,98
<i>Aspidosperma discolor</i>	0	5	9	14	8,08	0,61
<i>Pterocarpus villosus</i>	0	14	11	25	19,39	1,47
Myrtaceae 3	1	27	0	28	32,7	2,47
<i>Anadenanthera colubrina</i>	0	7	3	10	9,13	0,69
<i>Erythroxylum sp.</i>	0	11	1	12	13,51	1,02
<i>Coccoloba sp.</i>	1	16	1	18	19,65	1,49
<i>Protium heptaphyllum</i>	0	21	0	21	25,35	1,92
<i>Machaerium stipitatum</i>	0	7	7	14	10,04	0,76
<i>Pouteria sp.</i>	1	17	2	20	21,08	1,59
<i>Aspidosperma pyriforme</i>	0	4	6	10	6,19	0,47
<i>Mouriri elliptica</i>	0	14	3	17	17,58	1,33
<i>Mouriri glazioviana</i>	0	10	1	11	12,3	0,93
Myrtaceae 2	0	8	1	9	9,89	0,75
<i>Alseis floribunda</i>	2	15	1	18	18,55	1,4
<i>Casearia grandiflora</i>	2	6	0	8	7,45	0,56
<i>Lonchocarpus sp.</i>	2	4	1	7	5,27	0,4
<i>Centrolobium sclerophyllum</i>	0	1	2	3	1,66	0,13
<i>Albizia polycephala</i>	1	3	1	5	3,95	0,3
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	0	0	4	4	0,91	0,07
<i>Eugenia cf. puniceifolia</i>	0	4	1	5	5,06	0,38
<i>Callisthene major</i>	3	7	0	10	8,77	0,66
<i>Diatenopteryx grazielae</i>	0	5	1	6	6,26	0,47
<i>Vitex aff. cymosa</i>	2	4	1	7	5,27	0,4
<i>Dalbergia frutescens</i>	0	7	2	9	8,9	0,67
<i>Cordia superba</i>	3	5	0	8	6,35	0,48
<i>Aspidosperma spruceanum</i>	1	1	1	3	1,54	0,12
<i>Combretum glaucocarpum</i>	0	0	2	2	0,45	0,03
<i>Machaerium paraguariense</i>	0	8	0	8	9,66	0,73
<i>Buchenavia aff. tetraphylla</i>	0	3	2	5	4,07	0,31
<i>Andira sp.</i>	0	0	2	2	0,45	0,03
<i>Emmotum nitens</i>	0	3	1	4	3,85	0,29
<i>Couepia impressa</i>	0	4	0	4	4,83	0,37
<i>Annona sp.</i>	1	4	1	6	5,16	0,39
<i>Randia sp.</i>	5	2	0	7	2,94	0,22

Nome Científico	HT < 5,84	5,84 <= HT < 10,45	HT >= 10,45	Total	PSA	PSR
<i>Xylopia laevigata</i>	0	3	0	3	3,62	0,27
<i>Swartzia apetala</i>	0	3	0	3	3,62	0,27
<i>Connarus suberosus</i>	0	3	0	3	3,62	0,27
<i>Qualea</i> sp.	0	3	1	4	3,85	0,29
<i>Campomanesia</i> cf. <i>dichotoma</i>	1	5	0	6	6,14	0,46
<i>Myrcia splendens</i>	0	6	0	6	7,24	0,55
<i>Melanoxylon brauna</i>	0	1	4	5	2,11	0,16
<i>Hirtella triandra</i>	0	6	0	6	7,24	0,55
<i>Casearia sylvestris</i>	0	3	1	4	3,85	0,29
<i>Sweetia fruticosa</i>	0	2	1	3	2,64	0,2
<i>Platymiscium floribundum</i>	0	3	0	3	3,62	0,27
<i>Matayba guianensis</i>	0	4	1	5	5,06	0,38
<i>Cordia sellowiana</i>	0	1	3	4	1,89	0,14
Myrtaceae 1	1	6	0	7	7,35	0,56
<i>Dulacia</i> sp.	0	2	1	3	2,64	0,2
<i>Casearia javitensis</i>	0	3	0	3	3,62	0,27
<i>Sparattosperma leucanthum</i>	0	1	3	4	1,89	0,14
<i>Himatanthus fallax</i>	0	1	1	2	1,43	0,11
<i>Eugenia</i> cf. <i>sellowiana</i>	0	6	0	6	7,24	0,55
<i>Myrcia</i> sp.1	0	2	0	2	2,41	0,18
<i>Bowdichia virgilioides</i>	0	0	2	2	0,45	0,03
<i>Schinopsis brasiliensis</i>	0	1	1	2	1,43	0,11
<i>Peltogyne pauciflora</i>	0	3	0	3	3,62	0,27
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	0	1	2	3	1,66	0,13
<i>Guapira areolata</i>	0	2	0	2	2,41	0,18
<i>Brosimum guianense</i>	0	1	1	2	1,43	0,11
<i>Machaerium hirtum</i>	1	2	0	3	2,52	0,19
<i>Maytenus</i> sp.	0	2	1	3	2,64	0,2
<i>Duguetia</i> aff. <i>dicholepidota</i>	0	3	0	3	3,62	0,27
<i>Pouteria torta</i>	0	2	0	2	2,41	0,18
Fabaceae 1	0	2	0	2	2,41	0,18
<i>Eriotheca</i> aff. <i>gracilipes</i>	0	0	1	1	0,23	0,02
<i>Astronium fraxinifolium</i>	0	0	1	1	0,23	0,02
<i>Pera glabrata</i>	0	0	1	1	0,23	0,02
<i>Guettarda viburnoides</i>	0	1	0	1	1,21	0,09
<i>Chloroleucon</i> aff. <i>acacioides</i>	0	1	0	1	1,21	0,09
<i>Cryptocarya</i> aff. <i>moschata</i>	0	1	0	1	1,21	0,09
<i>Clusia nemorosa</i>	0	1	0	1	1,21	0,09
<i>Tachigali aurea</i>	0	1	0	1	1,21	0,09
<i>Guapira hirsuta</i>	1	0	0	1	0,1	0,01

Nome Científico	HT < 5,84	5,84 <= HT < 10,45	HT >= 10,45	Total	PSA	PSR
<i>Handroanthus serratifolius</i>	1	0	0	1	0,1	0,01
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	0	1	0	1	1,21	0,09
<i>Andira vermifuga</i>	0	1	0	1	1,21	0,09
<i>Myroxylon peruiferum</i>	0	1	0	1	1,21	0,09
<i>Esenbeckia grandiflora</i>	0	1	0	1	1,21	0,09
<i>Byrsonima sericea</i>	1	0	0	1	0,1	0,01
<i>Cheilochlinium cognatum</i>	0	1	0	1	1,21	0,09
Myrtaceae 5	0	1	0	1	1,21	0,09
<i>Faramea hyacinthina</i>	0	1	0	1	1,21	0,09
**Total	91	1050	197	1338		

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-38**, o índice de Shannon-Weaver para esta fitofisionomia variou entre 3,06 nats x Indiv.⁻¹ (U.A. P15) e 1,39 nats x Indiv.⁻¹ (U.A. P26).

Para a população amostrada na formação florestal como um todo, o índice de diversidade de Shannon-Weaver (H') apresentou um valor de 3,61 nats x Indiv.⁻¹, o que evidencia a heterogeneidade florística entre as unidades de amostras para a mesma fitofisionomia.

Analisando o Índice de Dominância de Simpson (C) para a fitofisionomia, pode-se afirmar que a Unidade Amostral P22 foi a que apresentou a maior diversidade (0,95) enquanto a Unidade Amostral P26 foi a que apresentou a menor diversidade, com um índice de 0,57. Para este estrato como um todo, o índice de Dominância de Simpson (C) foi de 0,95. No geral pode-se afirmar que todas as Unidades Amostrais apresentaram grande diversidade de espécies.

O Índice de Equabilidade de Pielou (J) para a fitofisionomia indicou que a unidade amostral P22 apresentou a máxima diversidade, com o valor de 0,92, enquanto a Unidade Amostral P26 apresentou a menor diversidade, com um valor de 0,54. No geral, para este estrato foi observado um índice de 0,79, confirmando os resultados apresentados nos demais índices de diversidade analisados no **Quadro 6.3.3-38**.

Segundo o Coeficiente de Mistura de Jentsch (QM), a unidade amostral P22 apresentou a maior proporção (1:2,78), ou seja, para cada espécie ocorrem 2,78 indivíduos. Em contrapartida a unidade amostral P18 apresentou valores onde para cada espécie ocorrem 9,57 indivíduos.

Quadro 6.3.3-38 - Índices de Diversidade para as Unidades Amostrais, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Floresta Estacional Semidecidual Submontana.

Onde: N= número de indivíduos amostrados; S= número de espécies Inventariadas; $\ln(S)$ =logaritmo de base neperiana de (S); H' = índice de diversidade de Shannon-Weaver; C= índice de dominância de Simpson; J= índice de equabilidade de Pielou e QM= coeficiente de mistura de Jentsch

Parcela	N	S	$\ln(S)$	H'	C	J	QM
14	110	22	3,091	2,63	0,9	0,85	1: 5,00
15	95	29	3,367	3,06	0,94	0,91	1: 3,28
16	98	24	3,178	2,23	0,77	0,7	1: 4,08
17	95	17	2,833	2,3	0,88	0,81	1: 5,59
18	134	14	2,639	2,08	0,85	0,79	1: 9,57
19	142	17	2,833	2,2	0,85	0,78	1: 8,35
20	79	16	2,773	2,29	0,88	0,83	1: 4,94
21	88	16	2,773	2,36	0,89	0,85	1: 5,50
22	64	23	3,135	2,89	0,95	0,92	1: 2,78
23	100	25	3,219	2,44	0,85	0,76	1: 4,00
24	107	30	3,401	2,9	0,92	0,85	1: 3,57
25	105	20	2,996	2,59	0,91	0,86	1: 5,25
26	121	13	2,565	1,39	0,57	0,54	1: 9,31
Geral	1338	96	4,564	3,61	0,95	0,79	1: 13,94

*** Jackknife; T (95%) = 2,18; 3,41 a 4,33

Segundo o cálculo do Índice de Similaridade Florística de Jaccard, as unidades amostrais que apresentaram as maiores similaridades florísticas foram P21 e P19 com pouco mais de 50% de similaridade, seguidas por P14 e P15; P22 e P20; e P21 e P17 com cerca de de 45% de similaridade florística, conforme ilustra a **Figura 6.3.3-62**.

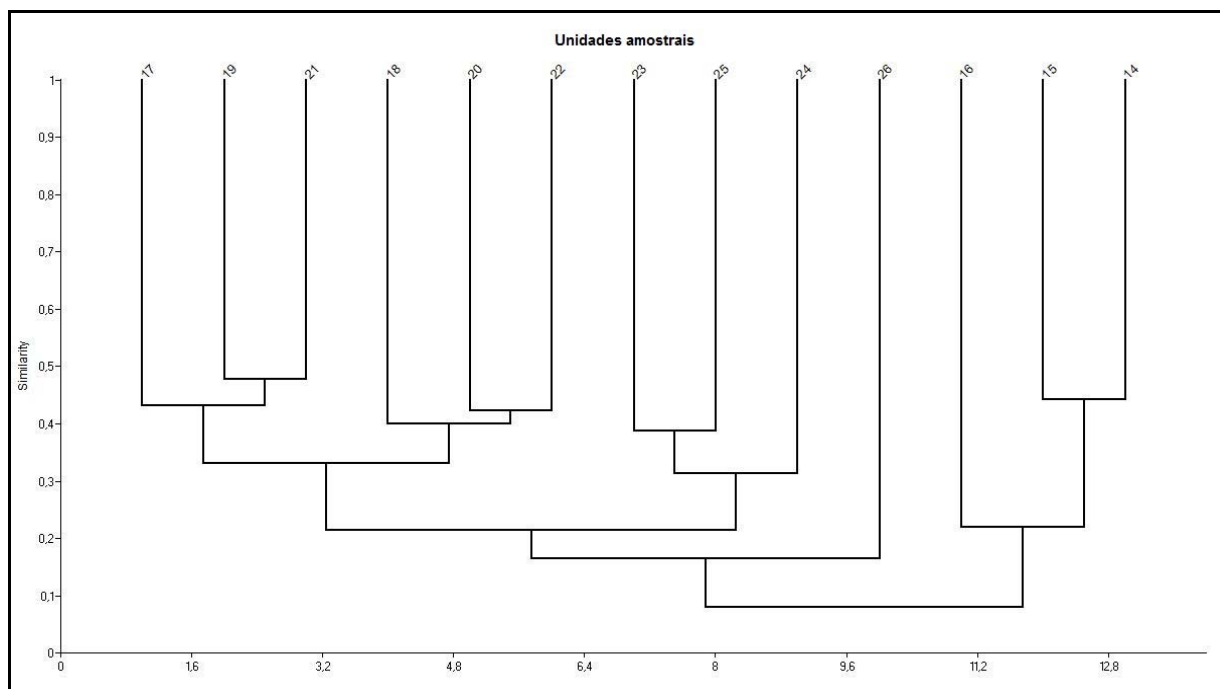


Figura 6.3.3-62 – Similaridade florística entre as unidades amostrais da Região 5, expressa pelo dendrograma de distâncias euclidianas.

Quanto à distribuição espacial das espécies, analisando pelo índice de distribuição espacial de MacGuinnes (IGA) observa-se que a 44 espécies são enquadradas como de distribuição agregada, 24 com tendência ao agrupamento e 28 de distribuição espacial uniforme. Analisando o Índice de distribuição espacial de Fracker e Brischle (Ki), observou-se que 65% das espécies apresentaram distribuição espacial agregada, 30% não agrupada (aleatória) e 4% tendência ao agrupamento, e de acordo com o índice de Payandeh (Pi), 70% das espécies apresentou distribuição espacial agrupada, 28% não agrupada (aleatória) e 2% tendência ao agrupamento, conforme dados apresentados no **Quadro 6.3.3-39**.

Quadro 6.3.3-39– Índices de agregação para as espécies amostradas, considerando o estrato Floresta Estacional Semidecidual Submontana.

Onde: U_i = número de unidades amostrais onde a espécie ocorre; U_t = número total de unidades amostrais; IGA= Índice de distribuição espacial de MacGuinnes; K_i = Índice de distribuição espacial de Fracker e Brischle; P_i = Índice de distribuição espacial de Payandeh

Nome Científico	U_i	U_t	IGA	Classif. IGA	K_i	Classif. K_i	P_i	Classif. P_i
Morta	13	13	*	Uniforme	*	Aleatória	5,14	Agrupamento
<i>Pouteria aff. coelomatica</i>	10	13	7,19	Agregada	4,22	Agregada	14,45	Agrupamento
<i>Terminalia glabrescens</i>	10	13	3,41	Agregada	1,64	Agregada	5,93	Agrupamento
<i>Licania kunthiana</i>	9	13	5,74	Agregada	4,02	Agregada	11,16	Agrupamento

Nome Científico	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
<i>Copaifera coriacea</i>	10	13	1,94	Tend. Agrup.	0,64	Tend. Agrup.	3,97	Agrupamento
<i>Pseudopiptadenia brenanii</i>	1	13	74,96	Agregada*	924,01	Agregada	78	Agrupamento
<i>Maprounea guianensis</i>	5	13	9,82	Agregada	18,17	Agregada	13,39	Agrupamento
<i>Endlicheria paniculata</i>	8	13	2,74	Agregada	1,82	Agregada	5,2	Agrupamento
<i>Micropholis aff. venulosa</i>	8	13	3,62	Agregada	2,74	Agregada	5,57	Agrupamento
<i>Eugenia cf. pistaciifolia</i>	2	13	23,48	Agregada	134,59	Agregada	41,23	Agrupamento
<i>Guapira opposita</i>	3	13	10,55	Agregada	36,42	Agregada	31,85	Agrupamento
<i>Pogonophora schomburgkiana</i>	7	13	2,79	Agregada	2,31	Agregada	3,78	Agrupamento
<i>Eugenia candolleana</i>	3	13	11,14	Agregada	38,65	Agregada	19,36	Agrupamento
<i>Aspidosperma discolor</i>	5	13	2,22	Agregada	2,51	Agregada	2,7	Agrupamento
<i>Pterocarpus villosus</i>	3	13	7,33	Agregada	24,13	Agregada	13,56	Agrupamento
Myrtaceae 3	5	13	4,44	Agregada	7,08	Agregada	7,49	Agrupamento
<i>Anadenanthera colubrina</i>	9	13	0,65	Uniforme	-0,29	Aleatória	0,47	Não Agrup.
<i>Erythroxylum sp.</i>	6	13	1,49	Tend. Agrup.	0,79	Tend. Agrup.	1,53	Agrupamento
<i>Coccoloba sp.</i>	5	13	2,85	Agregada	3,81	Agregada	6,93	Agrupamento
<i>Protium heptaphyllum</i>	4	13	4,39	Agregada	9,23	Agregada	5,63	Agrupamento
<i>Machaerium stipitatum</i>	3	13	4,1	Agregada	11,83	Agregada	5,49	Agrupamento
<i>Pouteria sp.</i>	3	13	5,86	Agregada	18,54	Agregada	9,92	Agrupamento
<i>Aspidosperma pyriformium</i>	4	13	2,09	Agregada	2,97	Agregada	2,42	Agrupamento
<i>Mouriri elliptica</i>	3	13	4,98	Agregada	15,19	Agregada	6,8	Agrupamento
<i>Mouriri glazioviana</i>	4	13	2,3	Agregada	3,54	Agregada	2,92	Agrupamento
Myrtaceae 2	5	13	1,43	Tend. Agrup.	0,88	Tend. Agrup.	1,78	Agrupamento
<i>Alseis floribunda</i>	1	13	17,3	Agregada*	203,62	Agregada	18	Agrupamento
<i>Casearia grandiflora</i>	4	13	1,67	Tend. Agrup.	1,83	Agregada	2,31	Agrupamento
<i>Lonchocarpus sp.</i>	4	13	1,46	Tend. Agrup.	1,26	Agregada	1,74	Agrupamento
<i>Centrolobium sclerophyllum</i>	2	13	1,38	Tend. Agrup.	2,28	Agregada	1,56	Agrupamento
<i>Albizia polycephala</i>	3	13	1,47	Tend. Agrup.	1,78	Agregada	1,53	Agrupamento
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	2	13	1,84	Tend. Agrup.	5,04	Agregada	2,38	Agrupamento
<i>Eugenia cf. puniceifolia</i>	4	13	1,05	Tend. Agrup.	0,12	Aleatória	1,1	Tend. Agrup.
<i>Callisthene major</i>	2	13	4,6	Agregada	21,58	Agregada	8,05	Agrupamento
<i>Diatenopteryx grazielae</i>	3	13	1,76	Tend. Agrup.	2,89	Agregada	2,75	Agrupamento
<i>Vitex aff. cymosa</i>	3	13	2,05	Agregada	4,01	Agregada	2,05	Agrupamento
<i>Dalbergia frutescens</i>	2	13	4,14	Agregada	18,82	Agregada	4,19	Agrupamento
<i>Cordia superba</i>	2	13	3,68	Agregada	16,07	Agregada	3,67	Agrupamento
<i>Aspidosperma spruceanum</i>	3	13	0,88	Uniforme	-0,46	Aleatória	0,83	Não Agrup.
<i>Combretum glaucocarpum</i>	2	13	0,92	Uniforme	-0,47	Aleatória	0,92	Não Agrup.
<i>Machaerium paraguariense</i>	2	13	3,68	Agregada	16,07	Agregada	6,1	Agrupamento
<i>Buchenavia aff. tetraphylla</i>	2	13	2,3	Agregada	7,8	Agregada	2,4	Agrupamento
<i>Andira sp.</i>	2	13	0,92	Uniforme	-0,47	Aleatória	0,92	Não Agrup.
<i>Emmotum nitens</i>	2	13	1,84	Tend. Agrup.	5,04	Agregada	2,38	Agrupamento

Nome Científico	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
<i>Couepia impressa</i>	3	13	1,17	Tend. Agrup.	0,66	Tend. Agrup.	1,29	Tend. Agrup.
<i>Annona</i> sp.	2	13	2,76	Agregada	10,55	Agregada	2,75	Agrupamento
<i>Randia</i> sp.	2	13	3,22	Agregada	13,31	Agregada	3,9	Agrupamento
<i>Xylopia laevigata</i>	3	13	0,88	Uniforme	-0,46	Aleatória	0,83	Não Agrup.
<i>Swartzia apetala</i>	3	13	0,88	Uniforme	-0,46	Aleatória	0,83	Não Agrup.
<i>Connarus suberosus</i>	3	13	0,88	Uniforme	-0,46	Aleatória	0,83	Não Agrup.
<i>Qualea</i> sp.	2	13	1,84	Tend. Agrup.	5,04	Agregada	1,83	Agrupamento
<i>Campomanesia</i> cf. <i>dichotoma</i>	2	13	2,76	Agregada	10,55	Agregada	2,75	Agrupamento
<i>Myrcia splendens</i>	2	13	2,76	Agregada	10,55	Agregada	3,11	Agrupamento
<i>Melanoxylon brauna</i>	1	13	4,81	Agregada*	47,54	Agregada	5	Agrupamento
<i>Hirtella triandra</i>	2	13	2,76	Agregada	10,55	Agregada	3,11	Agrupamento
<i>Casearia sylvestris</i>	2	13	1,84	Tend. Agrup.	5,04	Agregada	2,38	Agrupamento
<i>Sweetia fruticosa</i>	2	13	1,38	Tend. Agrup.	2,28	Agregada	1,56	Agrupamento
<i>Platymiscium floribundum</i>	2	13	1,38	Tend. Agrup.	2,28	Agregada	1,56	Agrupamento
<i>Matayba guianensis</i>	1	13	4,81	Agregada*	47,54	Agregada	5	Agrupamento
<i>Cordia sellowiana</i>	1	13	3,84	Agregada*	35,53	Agregada	4	Agrupamento
Myrtaceae 1	1	13	6,73	Agregada*	71,55	Agregada	7	Agrupamento
<i>Dulacia</i> sp.	2	13	1,38	Tend. Agrup.	2,28	Agregada	1,56	Agrupamento
<i>Casearia javitensis</i>	2	13	1,38	Tend. Agrup.	2,28	Agregada	1,56	Agrupamento
<i>Sparattosperma leucanthum</i>	1	13	3,84	Agregada*	35,53	Agregada	4	Agrupamento
<i>Himatanthus fallax</i>	2	13	0,92	Uniforme	-0,47	Aleatória	0,92	Não Agrup.
<i>Eugenia</i> cf. <i>sellowiana</i>	1	13	5,77	Agregada*	59,55	Agregada	6	Agrupamento
<i>Myrcia</i> sp. 1	2	13	0,92	Uniforme	-0,47	Aleatória	0,92	Não Agrup.
<i>Bowdichia virgilioides</i>	1	13	1,92	Tend. Agrup.*	11,52	Agregada	2	Agrupamento
<i>Schinopsis brasiliensis</i>	1	13	1,92	Tend. Agrup.*	11,52	Agregada	2	Agrupamento
<i>Peltogyne pauciflora</i>	1	13	2,88	Agregada*	23,53	Agregada	3	Agrupamento
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	1	13	2,88	Agregada*	23,53	Agregada	3	Agrupamento
<i>Guapira areolata</i>	1	13	1,92	Tend. Agrup.*	11,52	Agregada	2	Agrupamento
<i>Brosimum guianense</i>	1	13	1,92	Tend. Agrup.*	11,52	Agregada	2	Agrupamento
<i>Machaerium hirtum</i>	1	13	2,88	Agregada*	23,53	Agregada	3	Agrupamento
<i>Maytenus</i> sp.	1	13	2,88	Agregada*	23,53	Agregada	3	Agrupamento
<i>Duguetia</i> aff. <i>dicholepidota</i>	1	13	2,88	Agregada*	23,53	Agregada	3	Agrupamento
<i>Pouteria torta</i>	1	13	1,92	Tend. Agrup.*	11,52	Agregada	2	Agrupamento
Fabaceae 1	1	13	1,92	Tend. Agrup.*	11,52	Agregada	2	Agrupamento
<i>Eriotheca</i> aff. <i>gracilipes</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Astronium fraxinifolium</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Pera glabrata</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Guettarda viburnoides</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Chloroleucon</i> aff. <i>acacioides</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Cryptocarya</i> aff. <i>moschata</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.

Nome Científico	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
<i>Clusia nemorosa</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Tachigali aurea</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Guapira hirsuta</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Handroanthus serratifolius</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Andira vermifuga</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Myroxylon peruiferum</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Esenbeckia grandiflora</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Byrsonima sericea</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Cheilochlinium cognatum</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
Myrtaceae 5	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Faramea hyacinthina</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.

6.3.3.3.6 - Região de Amostragem 6 – Maracás – BA

Caracterização e Florística

A região de amostragem 6 encontra-se situada na bacia hidrográfica do Rio Paraguaçu. O Rio Paraguaçu é o maior rio totalmente inserido na Bahia. Este curso d'água tem regime permanente, sendo continuamente abastecido pelos afluentes provenientes da Chapada Diamantina. A região da Chapada Diamantina, constituída litologicamente por rochas calcárias, e por um clima úmido, armazena água e alimenta o rio Paraguaçu, já os afluentes do médio curso da bacia são intermitentes. Os principais afluentes do rio Paraguaçu são os rios Santo Antônio, Capivari, Paratiji, do Peixe.

A região de amostragem 6 está localizada na unidade geomorfológica Patamares do Médio Rio Paraguaçu. Essa unidade trata-se de uma área que comporta relevos dissecados onde a densidade de drenagem é bastante uniforme e os entalhes são, de modo geral, pouco profundos. Os interflúvios constituem desde colinas até outeiros e morros, isto é, relevos convexos e côncavo-convexos de 50 até mais de 100 m de diferença entre o topo e a base, semelhante aos mares de morros litorâneos.

A cobertura vegetal predominante na região em estudo refere-se às áreas de savana estépica arborizada. Também conhecido como Caatinga Arborizada, a savana estépica arborizada é estruturada em dois estratos bem distintos: um arbustivo-arbóreo superior, esparso, geralmente de características idênticas às da Savana-Estépica Florestada, porém com indivíduos menores; e outro inferior gramíneo-lenhoso.

Todas as unidades amostrais desta região de amostragem, pertencem à mesma fitofisionomia: Savana Estépica Arborizada. Observou-se semelhança entre as unidades amostrais no que tange aos estratos herbáceo terrestre, arbustivo, epifítico e na composição de suas lianas e trepadeiras.

O fragmento de Savana Estépica Arborizada onde foram alocadas as unidades amostrais, encontra-se em estado ruim de conservação apresentando notáveis agressões de origem antrópica, corte seletivo de indivíduos arbóreos e pastoreio de bovinos e equinos no interior do fragmento, conforme ilustra a **Figura 6.3.3-63**.

O fragmento em questão apresentou altura média do estrato arbóreo em torno de 8 metros (**Figura 6.3.3-64** e **Figura 6.3.3-65**); apresentou serapilheira escassa, pouco decomposta e abundante; sub-bosque pouco denso composto por herbáceas terrestres, cactaceas (**Figura 6.3.3-67** e **Figura 6.3.3-68**), trepadeiras e poucos indivíduos de hábito epífita (**Figura 6.3.3-68**); com elevado número de árvores mortas em pé; abundância de cupinzeiro; indício de incêndio florestal (queimada).

O relevo apresentou declividade suave-médio ondulada, com solo cascalhento, arenoso e bem drenado, apresentando linhas de drenagem com acúmulo de sedimento na parte mais baixa da paisagem.

A paisagem do entorno é composta por variações fitofisionômicas da Caatinga. Na maior parte da Serra de Maracás, onde se localiza a região de amostragem, observou-se elevado número de árvores secas e mortas em pé, sem explicação aparente, conforme ilustra a **Figura 6.3.3-69**.



Figura 6.3.3-63– Criação de gado no entorno do fragmento amostrado na região de amostragem 6, em Maracás, BA.



Figura 6.3.3-64– Aspecto geral do fragmento amostrado na região de amostragem 6, em Maracás, BA.



Figura 6.3.3-65– Aspecto geral do fragmento amostrado na região de amostragem 6, em Maracás, BA.



Figura 6.3.3-66– Detalhe do hábito de *Cereus jamacaru* na unidade amostral P05, em Maracás, BA.



Figura 6.3.3-67 – Detalhe do hábito de *Pilosocereus gounellei* na unidade amostral P05, em Maracás, BA.



Figura 6.3.3-68 – Detalhe do hábito de *Cohniella cebolleta* na unidade amostral P15, em Iramaia, BA.



Figura 6.3.3-69 – Elevado numero de indivíduos mortos em pé ao longo de toda Serra de Maracás, em Maracás, BA.

Conforme apresenta o **Quadro 6.3.3-40**, foram registradas 62 morfo-espécies botânicas, distribuídas em 26 famílias botânicas, desconsiderando as mortas e indeterminadas. O percentual de identificação da região de amostragem 6, considerando a fitofisionomia Savana Estépica Arborizada (antropizada), apresentou os seguintes percentuais: 66% (42) das espécies coletadas foram identificadas em nível de espécie, 28% (18) identificadas em nível de gênero, 3% (2) identificadas em nível de família e 3% (2) permaneceram sem identificação e foram classificadas com Indeterminadas.

Deste total de espécies 55 são lenhosas de hábito arbóreo, 1 é lenhosa e não passa de arvoreta, 1 possui hábito hemi-epífita, 5 são herbáceas estritamente terrestres e 2 possuem hábito escandente (arbusto-escandente, lianas e trepadeiras).

Quadro 6.3.3-40 – Lista de espécies levantadas na região de amostragem 6.

Família	Binômio Científico	Nome Popular	Hábito
Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Aroeirão	Arbórea
	<i>Schinopsis brasiliensis</i>	Baraúna	Arbórea
	<i>Spondias tuberosa</i>	Umbuzeiro	Arbórea
Annonaceae	<i>Annona vepretorum</i>	Condeça	Arbórea
Apocynaceae	<i>Aspidosperma aff. olivaceum</i>	Guatambú	Arbórea
	<i>Aspidosperma sp.</i>	Pereiro	Arbórea
Araliaceae	<i>Aralia warmingiana</i>	Carobão	Arbórea
Arecaceae	<i>Syagrus coronata</i>	Licuri	Arbórea
Asparagaceae	<i>Herreria sp.</i>	-	Trepadeira
Bignoniaceae	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Ipê-rosa	Arbórea
	<i>Tabebuia sp.</i>	Ipê-cascudo	Arbórea
Bromeliaceae	<i>Bromelia sp.1</i>	-	Herbácea terrestre
Burseraceae	<i>Commiphora leptophloeos</i>	Amburana-de-cambão	Arbórea
Cactaceae	<i>Cereus jamacaru</i>	-	Herbácea terrestre
	<i>Opuntia sp.</i>	-	Herbácea terrestre
	<i>Pereskia bahiensis</i>	Pereskia	Arbórea
	<i>Pilosocereus gounellei</i>	Xique-xique	Herbácea terrestre
Capparaceae	<i>Colicodendron yco</i>	Papagaio	Arbórea
	<i>Crataeva tapia</i>	Trapiá	Arbórea
Celastraceae	<i>Fraunhoferia multiflora</i>	Falsa-goiaba	Arbórea
Combretaceae	<i>Terminalia fagifolia</i>	Orelha-de-cachorro	Arbórea
Euphorbiaceae	<i>Cnidocolus quercifolius</i>	Faveleira	Arbórea
	<i>Croton sonderianus</i>	Capixingui	Arbórea
	<i>Croton sp.</i>	Marmelinho	Arbórea
	<i>Jatropha molissima</i>	Pinhão	Arbórea
	<i>Jatropha sp.</i>	-	Arvoreta
	<i>Manihot aff. catingae</i>	Mandioca	Arbórea
	<i>Sapium glandulosum</i>	Burra-leiteira	Arbórea
Fabaceae	<i>Amburana cearensis</i>	Cerejeira	Arbórea
	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Angico-branco	Arbórea
	<i>Bauhinia sp.1</i>	-	Trepadeira
	<i>Chamaecrista sp.</i>	Chamaecrista	Arbórea
	<i>Chloroleucon aff. acacioides</i>	Tartaré	Arbórea
	<i>Libidibia aff. ferrea</i>	Pau-ferro	Arbórea
	<i>Machaerium leucopterum</i>	Borrachudo	Arbórea

Família	Binômio Científico	Nome Popular	Hábito
	<i>Mimosa aff. tenuiflora</i>	Jurema-lisa	Arbórea
Orchidaceae	<i>Cohniella cebolleta</i>	-	Epífita
	<i>Orchidaceae 1</i>	-	Herbácea terrestre
	<i>Poecilanthe ulei</i>	Leg-amarela	Arbórea
	<i>Senegalia sp.</i>	Jurema-branca	Arbórea
	<i>Senna sp.</i>	Chuva-de-ouro	Arbórea
Indeterminada	<i>Indeterminada 1</i>	Muriçoca	Arbórea
Indeterminada	<i>Indeterminada 2</i>	Botãozinho	Arbórea
Lamiaceae	<i>Vitex aff. cymosa</i>	Tarumã	Arbórea
Malvaceae	<i>Cavanillesia umbellata</i>	Paineira-lisa	Arbórea
	<i>Pseudobombax tomentosum</i>	Imbiruçu	Arbórea
Myrtaceae	<i>Campomanesia sp.</i>	Gabirola	Arbórea
	<i>Campomanesia sp.2</i>	Guamirim	Arbórea
	<i>Eugenia cf. inundata</i>	Eugenia	Arbórea
	<i>Myrcia sp.</i>	Goiabinha	Arbórea
	<i>Myrcia tomentosa</i>	Araçá-liso	Arbórea
	<i>Myrtaceae 1</i>	Guamirim-veludo	Arbórea
Nyctaginaceae	<i>Guapira hirsuta</i>	João-mole	Arbórea
Polygonaceae	<i>Coccoloba schwackeana</i>	Folha-de-bolo	Arbórea
	<i>Coccoloba sp.</i>	Pau-formiga	Arbórea
	<i>Coccoloba sp.2</i>	Vela	Arbórea
Rhamnaceae	<i>Ziziphus joazeiro</i>	Joazeiro	Arbórea
Rubiaceae	<i>Chomelia anisomeris</i>	Chomelia	Arbórea
	<i>Randia armata</i>	Randia	Arbórea
	<i>Tocoyena bullata</i>	Caferana	Arbórea
Rutaceae	<i>Galipea jasminiflora</i>	Canela-de-veado	Arbórea
	<i>Zanthoxylum hamadryadicum</i>	Favinha	Arbórea
Salicaceae	<i>Casearia sp.</i>	Scutia	Arbórea
Sapindaceae	<i>Allophylus quercifolius</i>	Vacum	Arbórea

O DAP médio para população arbórea que constitui a fitofisionomia Savana Estépica Arborizada (antropizada) presente na área de amostragem 6 é de 12,2 cm, o maior DAP foi de 135,9 cm e o menor de 5,1 cm. A maior parte (70,1%) dos indivíduos amostrados nesta área se concentram nas classes de diâmetro abaixo de 15 cm. A frequência de indivíduos nas classes acima 20 cm é muito baixa em relação ao total, cerca de 11% do total.

Com os valores da distribuição diamétrica, distribuídos em classes com 3 cm de amplitude, o comportamento da curva se aproxima de um J-invertido, típico de florestas tropicais. Isto deve-se à inequianidade destes fragmentos que se apresentam em diferentes estágios sucessionais e evidencia o elevado grau de antropização ao qual a região amostrada vem sendo submetida, conforme apresentado na **Figura 6.3.3-70**.

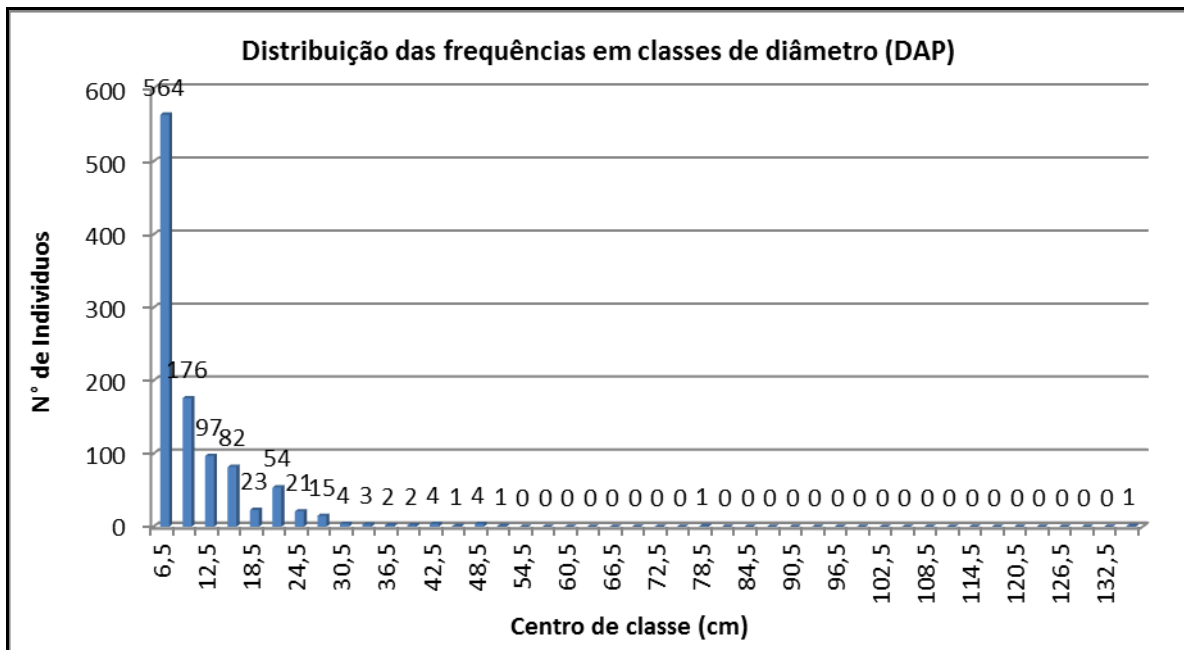


Figura 6.3.3-70 – N° de indivíduos por classes de diâmetro para tipologia de Savana Estépica Arborizada (antropizada) na região de amostragem 6.

A variável altura total da população arbórea amostrada para Savana Estépica Arborizada (antropizada) apresentou-se máxima em 23 m, média em 7,1 m e altura mínima de 1 m.

Observa-se uma maior concentração nas classes entre 3 e 9 metros, somando cerca de 86% do total de indivíduos amostrados, enquanto os indivíduos com altura total superior a 10 metros quando somados, apresentaram cerca de 10% do total amostrado para esta fitofisionomia, conforme apresentado na **Figura 6.3.3-71**.

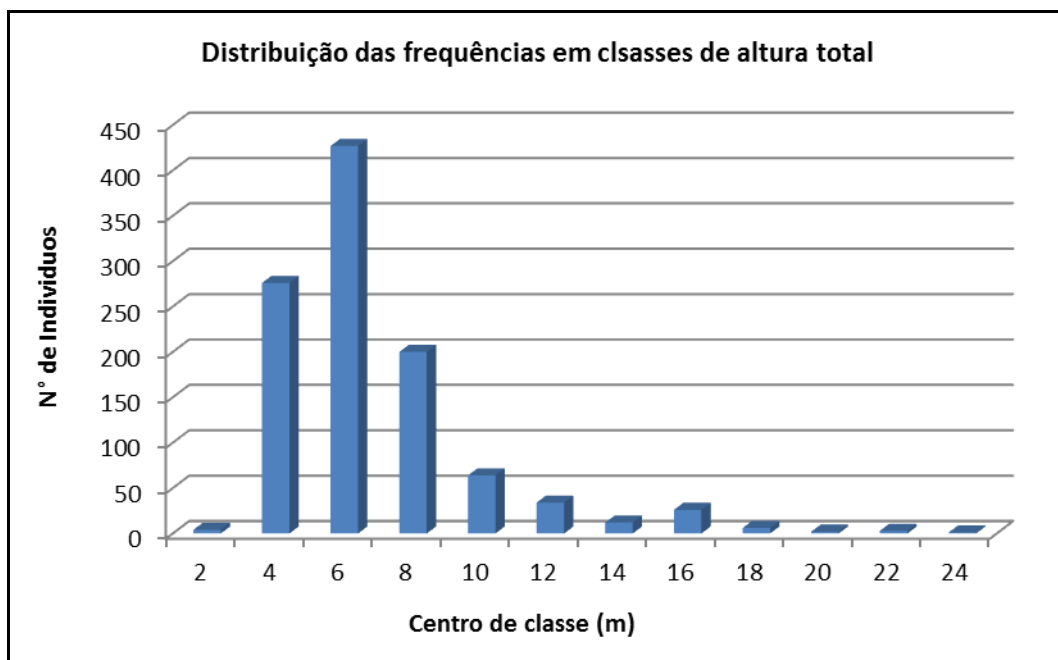


Figura 6.3.3-71 – Distribuição das frequências em classes de altura total, para o estrato arbóreo na tipologia de Savana Estépica Arborizada (antropizada) na região de amostragem 6.

Os parâmetros fitossociológicos referentes à estrutura horizontal da população da região amostral 6 para fitofisionomia Savana Estépica Arborizada (antropizada) são apresentados no **Quadro 6.3.3-41**.

Foram amostrados 1055 indivíduos arbóreos na Região de Amostragem 6 para a fitofisionomia Savana Estépica Arborizada (antropizada). Dentre as espécies amostradas, a mais abundante representando cerca de 11% do total de indivíduos, foi a espécie *Myracrodruon urundeuva*, seguida de *Pereskia bahiensis*, *Commiphora leptophloeos*, *Manihot aff. catingae* e *Tabebuia sp.*, que adicionaram mais 26% em relação ao total de indivíduos. Das 96 espécies amostradas, um total de 5 espécies se apresentou na amostragem com apenas um indivíduo, sendo estas espécies consideradas “raras localmente”, conforme se pode observar no **Quadro 6.3.3-41**.

Ao ordenar os dados por dominância, observa-se que *Myracrodruon urundeuva* apresentou destaque, em seguida *Cavanillesia umbellata*, *Commiphora leptophloeos* e *Amburana cearensis*. Do total de espécies, 9 ocorreram somente em uma única parcela. *Pseudopiptadenia brenanii* apresentou 50 indivíduos em apenas uma unidade amostral (U.A. P01).

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-41**, a espécie *Myracrodruon urundeuva* apresentou destaque suave com relação ao valor de importância (VI = 12%), seguida de *Commiphora leptophloeos* (VI = 6,7%) e *Cavanillesia umbellata* (5,6%). Juntas essas três espécies representam cerca de 25% do VI% para o total da população amostrada nesta fitofisionomia.

Ainda em relação ao **Quadro 6.3.3-41**, observa-se que os indivíduos mortos ocorreram em quase todas as unidades amostrais, sendo que em apenas uma (U.A. P13) não houve ocorrência de indivíduos mortos, ocupando segunda colocação em frequência (4,8%), a sétima em densidade (4,3%) e a quarta em dominância (3,8%).

Pouco mais de 14% dos indivíduos, cerca de 53% das espécies, apresentaram valor de importância menor que 10% do maior valor encontrado, sendo elas: *Guapira hirsuta*, *Colicodendron yco*, *Annona vepretorum*, *Aspidosperma* sp., *Casearia* sp., *Aralia warmingiana*, *Allophylus quercifolius*, *Campomanesia* sp., *Senegalia* sp., *Campomanesia* sp.2, *Myrcia tomentosa*, *Eugenia* cf. *inundata*, *Aspidosperma* aff. *olivaceum*, *Myrcia* sp., *Pseudobombax tomentosum*, *Chamaecrista* sp., dentre outras.

Quadro 6.3.3-41 – Estrutura horizontal da vegetação, considerando o estrato arbóreo na Savana Estépica Arborizada (antropizada).

Onde: DA= densidade absoluta; DR= densidade relativa; FA= frequência absoluta; FR= frequência relativa; DoA= dominância absoluta; DoR= dominância relativa; VC= valor de cobertura absoluto; VC(%)= valor de cobertura percentual; VI= valor de importância absoluto e VI%= valor de importância relativa.

Nome Científico	N	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	114	175,4	10,8	100,0	5,2	4,5	20,1	30,9	15,4	36,1	12,0
<i>Commiphora leptophloeos</i>	72	110,8	6,8	76,9	4,0	2,1	9,3	16,2	8,1	20,2	6,7
<i>Cavanillesia umbellata</i>	7	10,8	0,7	23,1	1,2	3,3	14,8	15,5	7,8	16,7	5,6
<i>Pereskia bahiensis</i>	81	124,6	7,7	69,2	3,6	0,7	3,3	11,0	5,5	14,6	4,9
Morta	45	69,2	4,3	92,3	4,8	0,9	3,8	8,1	4,1	12,9	4,3
<i>Manihot</i> aff. <i>cattingae</i>	62	95,4	5,9	76,9	4,0	0,6	2,5	8,4	4,2	12,4	4,1
<i>Cnidocolus quercifolius</i>	59	90,8	5,6	69,2	3,6	0,6	2,8	8,3	4,2	11,9	4,0
<i>Tabebuia</i> sp.	62	95,4	5,9	46,2	2,4	0,3	1,5	7,3	3,7	9,7	3,3
<i>Poecilanthe ulei</i>	32	49,2	3,0	61,5	3,2	0,7	3,3	6,3	3,2	9,5	3,2
<i>Chloroleucon</i> aff. <i>acacioides</i>	35	53,8	3,3	61,5	3,2	0,5	2,2	5,5	2,7	8,7	2,9
<i>Croton</i> sp.	39	60,0	3,7	61,5	3,2	0,2	1,0	4,7	2,3	7,9	2,6
<i>Vitex</i> aff. <i>cymosa</i>	36	55,4	3,4	30,8	1,6	0,6	2,8	6,2	3,1	7,8	2,6
<i>Mimosa</i> aff. <i>tenuiflora</i>	30	46,2	2,8	69,2	3,6	0,2	0,9	3,8	1,9	7,4	2,5
<i>Spondias tuberosa</i>	16	24,6	1,5	61,5	3,2	0,6	2,5	4,0	2,0	7,2	2,4
Indeterminada 1	37	56,9	3,5	53,9	2,8	0,2	0,8	4,3	2,2	7,1	2,4
<i>Schinopsis brasiliensis</i>	11	16,9	1,0	53,9	2,8	0,7	3,0	4,0	2,0	6,8	2,3

Nome Científico	N	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
<i>Chomelia anisomeris</i>	32	49,2	3,0	46,2	2,4	0,2	0,8	3,8	1,9	6,2	2,1
<i>Amburana cearensis</i>	6	9,2	0,6	23,1	1,2	1,0	4,4	4,9	2,5	6,1	2,0
<i>Coccoloba sp.2</i>	24	36,9	2,3	30,8	1,6	0,4	1,7	4,0	2,0	5,6	1,9
<i>Machaerium leucopterum</i>	22	33,8	2,1	15,4	0,8	0,5	2,4	4,5	2,3	5,3	1,8
<i>Crataeva tapia</i>	14	21,5	1,3	15,4	0,8	0,7	3,1	4,4	2,2	5,2	1,8
<i>Jatropha molissima</i>	12	18,5	1,1	61,5	3,2	0,1	0,5	1,6	0,8	4,8	1,6
<i>Croton sonderianus</i>	21	32,3	2,0	46,2	2,4	0,1	0,4	2,4	1,2	4,8	1,6
<i>Anadenanthera colubrina</i>	11	16,9	1,0	53,9	2,8	0,1	0,5	1,5	0,8	4,3	1,4
<i>Galipea jasminiflora</i>	14	21,5	1,3	46,2	2,4	0,1	0,4	1,7	0,9	4,1	1,4
<i>Coccoloba sp.</i>	11	16,9	1,0	30,8	1,6	0,3	1,2	2,3	1,1	3,9	1,3
<i>Guapira hirsuta</i>	8	12,3	0,8	38,5	2,0	0,2	0,8	1,5	0,8	3,5	1,2
<i>Colicodendron yco</i>	23	35,4	2,2	15,4	0,8	0,1	0,5	2,6	1,3	3,4	1,2
<i>Annona vepretorum</i>	12	18,5	1,1	30,8	1,6	0,1	0,3	1,4	0,7	3,0	1,0
<i>Aspidosperma sp.</i>	3	4,6	0,3	23,1	1,2	0,3	1,5	1,8	0,9	3,0	1,0
<i>Casearia sp.</i>	7	10,8	0,7	38,5	2,0	0,0	0,2	0,9	0,4	2,9	1,0
<i>Aralia warmingiana</i>	5	7,7	0,5	30,8	1,6	0,2	0,8	1,2	0,6	2,8	1,0
<i>Allophylus quercifolius</i>	8	12,3	0,8	30,8	1,6	0,1	0,3	1,0	0,5	2,6	0,9
<i>Campomanesia sp.</i>	8	12,3	0,8	30,8	1,6	0,1	0,2	1,0	0,5	2,6	0,9
<i>Senegalia sp.</i>	7	10,8	0,7	30,8	1,6	0,0	0,1	0,8	0,4	2,4	0,8
<i>Campomanesia sp.2</i>	7	10,8	0,7	23,1	1,2	0,1	0,4	1,0	0,5	2,2	0,8
<i>Myrcia tomentosa</i>	9	13,8	0,9	23,1	1,2	0,0	0,1	1,0	0,5	2,2	0,7
<i>Eugenia cf. inundata</i>	7	10,8	0,7	15,4	0,8	0,2	0,7	1,4	0,7	2,2	0,7
<i>Aspidosperma aff. olivaceum</i>	5	7,7	0,5	23,1	1,2	0,1	0,4	0,9	0,5	2,1	0,7
<i>Myrcia sp.</i>	6	9,2	0,6	23,1	1,2	0,0	0,1	0,7	0,4	1,9	0,6
<i>Pseudobombax tomentosum</i>	3	4,6	0,3	15,4	0,8	0,1	0,5	0,8	0,4	1,6	0,5
<i>Chamaecrista sp.</i>	3	4,6	0,3	23,1	1,2	0,0	0,1	0,4	0,2	1,6	0,5
<i>Libidibia aff. ferrea</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,4	0,2	0,9	1,0	0,5	1,4	0,5
<i>Fraunhoferia multiflora</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,4	0,2	0,9	1,0	0,5	1,4	0,5
<i>Coccoloba schwackeana</i>	7	10,8	0,7	7,7	0,4	0,1	0,3	1,0	0,5	1,4	0,5
<i>Ziziphus joazeiro</i>	2	3,1	0,2	15,4	0,8	0,1	0,3	0,5	0,3	1,3	0,4
<i>Randia armata</i>	3	4,6	0,3	15,4	0,8	0,0	0,1	0,4	0,2	1,2	0,4
<i>Sapium glandulosum</i>	2	3,1	0,2	15,4	0,8	0,0	0,2	0,4	0,2	1,2	0,4
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	2	3,1	0,2	15,4	0,8	0,0	0,1	0,3	0,2	1,1	0,4
<i>Zanthoxylum hamadryadicum</i>	3	4,6	0,3	7,7	0,4	0,0	0,2	0,4	0,2	0,8	0,3
Myrtaceae 1	3	4,6	0,3	7,7	0,4	0,0	0,1	0,4	0,2	0,8	0,3
<i>Senna sp.</i>	2	3,1	0,2	7,7	0,4	0,0	0,0	0,2	0,1	0,6	0,2
<i>Tocoyena bullata</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,4	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	0,2
<i>Terminalia fagifolia</i>	1	1,5	0,1	7,7	0,4	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	0,2
Indeterminada 2	1	1,5	0,1	7,7	0,4	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	0,2
**Total	1055	1623,1	100	1923,1	100	22,5	100	200	100	300	100

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-42**, que indica seguir mesmo padrão da estrutura horizontal, a espécie que apresentou o maior valor de importância ampliada percentual (VIA%) foi *Myracrodruon urundeuva* (11,1%), seguida por *Commiphora leptophloeos* (6,9%), *Pereskia bahiensis* (5,6%) e *Manihot aff. catingae* (4,7%). Juntas, essas quatro espécies representam cerca de 30% do VIA% para o total da população amostrada para a fitofisionomia.

**Quadro 6.3.3-42 – Parâmetros Fitossociológicos – Estrutura Horizontal
(Valor de Importância Ampliado – VIA) da vegetação, considerando o estrato
arbóreo na tipologia de Savana Estépica Arborizada (antropizada).**

Onde: VI (%) – Percentagem do Valor de Importância (Valor de Importância Relativo); PSR – Posição Sociológica Relativa; VIA – Valor de Importância Ampliado; VIA (%) – Percentagem do Valor de Importância Ampliado.

Nome Científico	VI	VI (%)	VC (%)	PSR	RNR	VIA	VIA (%)
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	36,056	12,02	15,43	8,32	0	44,38	11,09
<i>Commiphora leptophloeos</i>	20,152	6,72	8,08	7,29	0	27,44	6,86
<i>Cavanillesia umbellata</i>	16,702	5,57	7,75	0,38	0	17,08	4,27
<i>Pereskia bahiensis</i>	14,611	4,87	5,51	7,72	0	22,33	5,58
Morta	12,9	4,3	4,05	4,16	0	17,06	4,27
<i>Manihot aff. catingae</i>	12,385	4,13	4,19	6,61	0	19	4,75
<i>Cnidoscolus quercifolius</i>	11,941	3,98	4,17	6,38	0	18,32	4,58
<i>Tabebuia sp.</i>	9,739	3,25	3,67	6,4	0	16,14	4,03
<i>Poecilanthe ulei</i>	9,505	3,17	3,15	2,79	0	12,29	3,07
<i>Chloroleucon aff. acacioides</i>	8,673	2,89	2,74	3,48	0	12,15	3,04
<i>Croton sp.</i>	7,859	2,62	2,33	4,11	0	11,97	2,99
<i>Vitex aff. cymosa</i>	7,813	2,6	3,11	3,51	0	11,32	2,83
<i>Mimosa aff. tenuiflora</i>	7,378	2,46	1,89	2,94	0	10,32	2,58
<i>Spondias tuberosa</i>	7,163	2,39	1,98	1,73	0	8,89	2,22
Indeterminada 1	7,113	2,37	2,16	3,69	0	10,8	2,7
<i>Schinopsis brasiliensis</i>	6,849	2,28	2,02	0,81	0	7,66	1,91
<i>Chomelia anisomeris</i>	6,228	2,08	1,91	3,36	0	9,59	2,4
<i>Amburana cearensis</i>	6,128	2,04	2,46	0,08	0	6,21	1,55
<i>Coccoloba sp.2</i>	5,555	1,85	1,98	2,12	0	7,67	1,92
<i>Machaerium leucopterum</i>	5,318	1,77	2,26	1,81	0	7,13	1,78
<i>Crataeva tapia</i>	5,24	1,75	2,22	0,85	0	6,09	1,52
<i>Jatropha molissima</i>	4,812	1,6	0,81	1,3	0	6,11	1,53
<i>Croton sonderianus</i>	4,75	1,58	1,18	1,96	0	6,71	1,68
<i>Anadenanthera colubrina</i>	4,305	1,44	0,75	1,19	0	5,5	1,37
<i>Galipea jasminiflora</i>	4,133	1,38	0,87	1,51	0	5,64	1,41
<i>Coccoloba sp.</i>	3,872	1,29	1,14	0,9	0	4,77	1,19
<i>Guapira hirsuta</i>	3,509	1,17	0,75	0,87	0	4,38	1,09
<i>Colicodendron yco</i>	3,445	1,15	1,32	2,28	0	5,73	1,43

Nome Científico	VI	VI (%)	VC (%)	PSR	RNR	VIA	VIA (%)
<i>Annona vepretorum</i>	3,04	1,01	0,72	1,3	0	4,34	1,08
<i>Aspidosperma</i> sp.	2,995	1	0,9	0,04	0	3,03	0,76
<i>Casearia</i> sp.	2,883	0,96	0,44	0,76	0	3,64	0,91
<i>Aralia warmingiana</i>	2,843	0,95	0,62	0,45	0	3,29	0,82
<i>Allophylus quercifolius</i>	2,63	0,88	0,52	0,87	0	3,5	0,88
<i>Campomanesia</i> sp.	2,596	0,87	0,5	0,87	0	3,47	0,87
<i>Senegalia</i> sp.	2,399	0,8	0,4	0,76	0	3,16	0,79
<i>Campomanesia</i> sp.2	2,249	0,75	0,52	0,38	0	2,63	0,66
<i>Myrcia tomentosa</i>	2,195	0,73	0,5	0,97	0	3,17	0,79
<i>Eugenia</i> cf. <i>inundata</i>	2,159	0,72	0,68	0,57	0	2,73	0,68
<i>Aspidosperma</i> aff. <i>olivaceum</i>	2,103	0,7	0,45	0,45	0	2,55	0,64
<i>Myrcia</i> sp.	1,898	0,63	0,35	0,65	0	2,55	0,64
<i>Pseudobombax tomentosum</i>	1,571	0,52	0,39	0,32	0	1,89	0,47
<i>Chamaecrista</i> sp.	1,551	0,52	0,18	0,32	0	1,87	0,47
<i>Libidibia</i> aff. <i>ferrea</i>	1,43	0,48	0,52	0,01	0	1,44	0,36
<i>Fraunhoferia multiflora</i>	1,416	0,47	0,51	0,01	0	1,43	0,36
<i>Coccoloba schwackeana</i>	1,356	0,45	0,48	0,65	0	2,01	0,5
<i>Ziziphus joazeiro</i>	1,296	0,43	0,25	0,22	0	1,52	0,38
<i>Randia armata</i>	1,165	0,39	0,18	0,32	0	1,48	0,37
<i>Sapium glandulosum</i>	1,157	0,39	0,18	0,22	0	1,38	0,34
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	1,123	0,37	0,16	0,12	0	1,24	0,31
<i>Zanthoxylum hamadryadicum</i>	0,834	0,28	0,22	0,32	0	1,15	0,29
Myrtaceae 1	0,803	0,27	0,2	0,32	0	1,12	0,28
<i>Senna</i> sp.	0,625	0,21	0,11	0,22	0	0,84	0,21
<i>Tocoyena bullata</i>	0,524	0,17	0,06	0,11	0	0,63	0,16
<i>Terminalia fagifolia</i>	0,517	0,17	0,06	0,11	0	0,63	0,16
Indeterminada 2	0,509	0,17	0,05	0,11	0	0,62	0,15
**Total	300	100	100	100	0	400	100

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-43**, as espécies que apresentaram os maiores valores de posição sociológica relativa (PSR) para a fitofisionomia da Savana Estépica Arborizada (antropizada) foram: *Myracrodruon urundeuva* (8,3%), seguida por *Pereskia bahiensis* (7,7%), *Commiphora leptophloeos* (7,3%), *Manihot* aff. *cattingae* (6,6%) e *Tabebuia* sp. (6,4%). Juntas, essas cinco espécies representam cerca de 40% do PSR% para o total da população amostrada nesta formação.

Analisando a população arbórea amostrada em relação a sua posição nos diferentes estratos (altura), observou-se que em um universo de 1055 indivíduos, a maior parte (910 indivíduos) encontra-se concentrada na classe denominada de intermediária ou “dossel”, com altura variando entre 3,45 m \leq H < 9,19 m. Registrou-se uma baixa frequência nas classes inferior ou “dominada” (altura < 3,45 m) e superior ou “emergente” (altura \geq 9,19 m), contando com 36 e 109 indivíduos respectivamente, conforme apresentado no **Quadro 6.3.3-43**. Neste contexto, destacam-se 4 espécies que ocorreram somente na classe superior ou “emergente”

Quadro 6.3.3-43 - Estrutura vertical da vegetação, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Estépica Arborizada (antropizada).

Onde: H < 3,45 – Nº de fustes com altura total inferior a 3,45 m; 3,45 \leq H < 9,19 – Nº de fustes com altura igual ou superior a 3,45 m e inferior a 9,19 m; H \geq 9,19 - Nº de fustes com altura igual ou superior a 9,19 m; PSA – Posição Sociológica Absoluta; PSR – Posição Sociológica Relativa.

Nome Científico	HT < 3,45	3,45 \leq HT < 9,19	HT \geq 9,19	Total	PSA	PSR
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	1	72	41	114	102,11	8,32
<i>Commiphora leptophloeos</i>	3	67	2	72	89,39	7,29
<i>Cavanillesia umbellata</i>	0	3	4	7	4,62	0,38
<i>Pereskia bahiensis</i>	10	71	0	81	94,74	7,72
Morta	5	38	2	45	51,01	4,16
<i>Manihot aff. catingae</i>	0	61	1	62	81,11	6,61
<i>Cnidoscolus quercifolius</i>	0	59	0	59	78,29	6,38
<i>Tabebuia sp.</i>	2	59	1	62	78,56	6,4
<i>Poecilanthe ulei</i>	0	25	7	32	34,29	2,79
<i>Chloroleucon aff. acacioides</i>	2	32	1	35	42,73	3,48
<i>Croton sp.</i>	1	38	0	39	50,48	4,11
<i>Vitex aff. cymosa</i>	0	32	4	36	43,1	3,51
<i>Mimosa aff. tenuiflora</i>	2	27	1	30	36,09	2,94
<i>Spondias tuberosa</i>	0	16	0	16	21,23	1,73
Indeterminada 1	3	34	0	37	45,28	3,69
<i>Schinopsis brasiliensis</i>	0	7	4	11	9,92	0,81
<i>Chomelia anisomeris</i>	1	31	0	32	41,19	3,36
<i>Amburana cearensis</i>	0	0	6	6	0,95	0,08
<i>Coccoloba sp.2</i>	0	19	5	24	26,01	2,12
<i>Machaerium leucopterum</i>	0	16	6	22	22,19	1,81
<i>Crataeva tapia</i>	0	7	7	14	10,4	0,85
<i>Jatropha molissima</i>	0	12	0	12	15,92	1,3
<i>Croton sonderianus</i>	3	18	0	21	24,04	1,96
<i>Anadenanthera colubrina</i>	0	11	0	11	14,6	1,19
<i>Galipea jasminiflora</i>	0	14	0	14	18,58	1,51
<i>Coccoloba sp.</i>	0	8	3	11	11,09	0,9
<i>Guapira hirsuta</i>	0	8	0	8	10,62	0,87
<i>Colicodendron yco</i>	2	21	0	23	27,97	2,28
<i>Annona vepretorum</i>	0	12	0	12	15,92	1,3

Nome Científico	HT < 3,45	3,45 <= HT < 9,19	HT >= 9,19	Total	PSA	PSR
<i>Aspidosperma</i> sp.	0	0	3	3	0,48	0,04
<i>Casearia</i> sp.	0	7	0	7	9,29	0,76
<i>Aralia warmingiana</i>	0	4	1	5	5,47	0,45
<i>Allophylus quercifolius</i>	0	8	0	8	10,62	0,87
<i>Campomanesia</i> sp.	0	8	0	8	10,62	0,87
<i>Senegalia</i> sp.	0	7	0	7	9,29	0,76
<i>Campomanesia</i> sp.2	0	3	4	7	4,62	0,38
<i>Myrcia tomentosa</i>	0	9	0	9	11,94	0,97
<i>Eugenia</i> cf. <i>inundata</i>	0	5	2	7	6,95	0,57
<i>Aspidosperma</i> aff. <i>olivaceum</i>	0	4	1	5	5,47	0,45
<i>Myrcia</i> sp.	0	6	0	6	7,96	0,65
<i>Pseudobombax tomentosum</i>	0	3	0	3	3,98	0,32
<i>Chamaecrista</i> sp.	0	3	0	3	3,98	0,32
<i>Libidibia</i> aff. <i>ferrea</i>	0	0	1	1	0,16	0,01
<i>Fraunhoferia multiflora</i>	0	0	1	1	0,16	0,01
<i>Coccoloba schwackeana</i>	1	6	0	7	8,01	0,65
<i>Ziziphus joazeiro</i>	0	2	0	2	2,65	0,22
<i>Randia armata</i>	0	3	0	3	3,98	0,32
<i>Sapium glandulosum</i>	0	2	0	2	2,65	0,22
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	0	1	1	2	1,49	0,12
<i>Zanthoxylum hamadryadicum</i>	0	3	0	3	3,98	0,32
Myrtaceae 1	0	3	0	3	3,98	0,32
<i>Senna</i> sp.	0	2	0	2	2,65	0,22
<i>Tocoyena bullata</i>	0	1	0	1	1,33	0,11
<i>Terminalia fagifolia</i>	0	1	0	1	1,33	0,11
Indeterminada 2	0	1	0	1	1,33	0,11
**Total	36	910	109	1055	1226,8	100

Como pode ser observado no **Quadro 6.3.3-44**, o índice de Shannon-Weaver para esta fitofisionomia variou entre 2,99 nats x Indiv.-1 (U.A. P02) e 1,83 nats x Indiv.-1 (U.A. P10).

Para a população amostrada como um todo, o índice de diversidade de Shannon-Weaver (H') apresentou um valor de 3,42 nats x Indiv.-1.

Esses valores foram superiores aos encontrados por Assis (2001) (área não antropizada 2,20 e área antropizada 1,58) e Lira (2003) (área não antropizada 2,45 e área antropizada 2,15) para dois ambientes de Caatinga, o que demonstra serem as áreas trabalhadas por esses autores menos ricas em espécies do que as estudadas no presente trabalho.

Analisando o Índice de Dominância de Simpson (C) para a fitofisionomia, pode-se afirmar que as Unidades Amostrais P09, e P10 foram as que apresentaram a maior diversidade

(0,95) enquanto a Unidade Amostral P01 foi a que apresentou a menor diversidade, com um índice de 0,76. Para este estrato como um todo, o índice de Dominância de Simpson (C) foi de 0,96, ou seja, com parcelas apresentando valores próximos a 1 (um), que é considerada a diversidade máxima para a unidade amostral. No geral, pode-se afirmar que todas as unidades amostrais apresentaram grande diversidade de espécies.

O Índice de Equabilidade de Pielou (J) para a fitofisionomia indicou que as Unidades Amostrais P02 e P13 apresentaram a máxima diversidade, com o valor de 0,9, enquanto a unidade amostral P01 apresentou a menor diversidade, com um valor de 0,7. No geral, para este estrato foi observado um índice de 0,85. Os resultados dos índices de diversidade florística são apresentados no **Quadro 6.3.3-44**.

Segundo o Coeficiente de Mistura de Jentsch (QM), a unidade amostral P09 apresentou a maior proporção (1:2,60), ou seja, para cada espécie ocorrem 2,60 indivíduos. Em contrapartida a unidade amostral P01 apresentou valores onde para cada espécie ocorrem 8 indivíduos.

Quadro 6.3.3-44 - Índices de Diversidade para as Unidades Amostrais, considerando o estrato arbóreo na tipologia de Savana Estépica Arborizada (antropizada).

Onde: N= número de indivíduos amostrados; S= número de espécies inventariadas; ln(S)=logaritmo de base neperiana de (S); H'= índice de diversidade de Shannon-Weaver; C= índice de dominância de Simpson; J= índice de equabilidade de Pielou e QM= coeficiente de mistura de Jentsch

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
1	112	14	2,639	1,84	0,76	0,7	1: 8,00
2	123	28	3,332	2,99	0,95	0,9	1: 4,39
3	64	18	2,89	2,54	0,91	0,88	1: 3,56
4	94	20	2,996	2,59	0,9	0,86	1: 4,70
5	64	18	2,89	2,62	0,93	0,91	1: 3,56
6	95	18	2,89	2,27	0,85	0,79	1: 5,28
7	92	16	2,773	2,2	0,87	0,79	1: 5,75
8	77	20	2,996	2,49	0,89	0,83	1: 3,85
9	65	25	3,219	2,94	0,95	0,91	1: 2,60
10	52	11	2,398	1,83	0,79	0,76	1: 4,73
11	71	26	3,258	2,72	0,89	0,83	1: 2,73
12	82	21	3,045	2,33	0,85	0,77	1: 3,90
13	64	15	2,708	2,44	0,91	0,9	1: 4,27
Geral	1055	55	4,007	3,42	0,96	0,85	1: 19,18

Segundo o Índice de Similaridade Florística de Jaccard, calculado para avaliar a similaridade florística no estrato Savana Estépica Arborizada, as unidades amostrais que apresentaram as maiores similaridades foram P04 e P03 com cerca de 65% de similaridade, seguidas por P08 e P02, com cerca de 55% de similaridade florística, como pode ser observado na **Figura 6.3.3-72**.

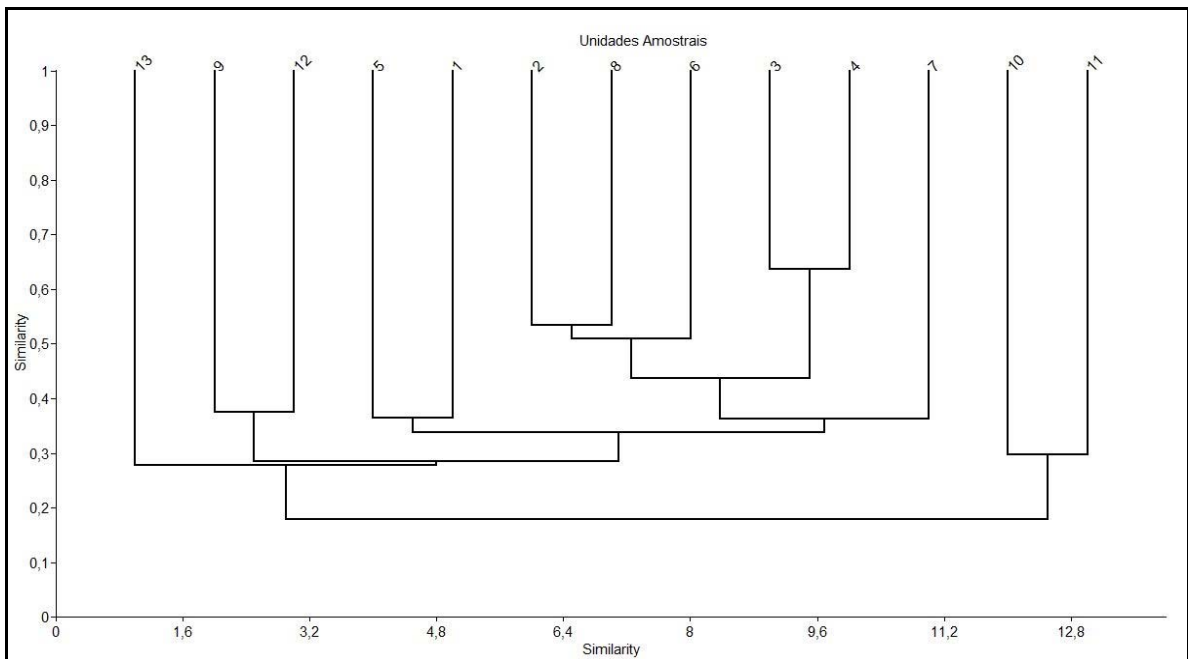


Figura 6.3.3-72 – Similaridade florística entre as unidades amostrais da Região 6, expressa pelo dendrograma de distâncias euclidianas.

Quanto à distribuição espacial das espécies, analisando pelo índice de distribuição espacial de MacGuinnes (IGA), observa-se que 25 espécies são enquadradas como de distribuição agregada, 18 com tendência ao agrupamento e 12 de distribuição espacial uniforme. Analisando o Índice de distribuição espacial de Fracker e Brischle (Ki), observou-se que 64% das espécies apresentaram distribuição espacial agregada, 29% não agrupada (aleatória) e 7% tendência ao agrupamento. E, de acordo com o índice de Payandeh (PI), 73% das espécies apresentou distribuição espacial agrupada, 20% não agrupada (aleatória) e 7% tendência ao agrupamento. Conforme dados apresentados no **Quadro 6.3.3-45**.

Quadro 6.3.3-45– Índices de agregação para as espécies amostradas, considerando o estrato arbóreo da tipologia de Savana Estépica Arborizada (antropizada).

Onde: Ui= número de unidades amostrais onde a espécie ocorre; Ut= número total de unidades amostrais; IGA= Índice de distribuição espacial de MacGuinnis; Ki= Índice de distribuição espacial de Fracker e Brischle; Pi= Índice de distribuição espacial de Payandeh

Nome Científico	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	13	13	*	Uniforme	*	Aleatória	4,34	Agrupamento
<i>Commiphora leptophloeos</i>	10	13	3,78	Agregada	1,89	Agregada	9,38	Agrupamento
<i>Cavanillesia umbellata</i>	3	13	2,05	Agregada	4,01	Agregada	3,6	Agrupamento
<i>Pereskia bahiensis</i>	9	13	5,29	Agregada	3,64	Agregada	13,08	Agrupamento
Morta	12	13	1,35	Tend. Agrup.	0,14	Aleatória	2,39	Agrupamento
<i>Manihot aff. catingae</i>	10	13	3,25	Agregada	1,54	Agregada	4,2	Agrupamento
<i>Cnidocolus quercifolius</i>	9	13	3,85	Agregada	2,42	Agregada	4,65	Agrupamento
<i>Tabebuia sp.</i>	6	13	7,7	Agregada	10,83	Agregada	39,32	Agrupamento
<i>Poecilanthe ulei</i>	8	13	2,58	Agregada	1,65	Agregada	3,83	Agrupamento
<i>Chloroleucon aff. acacioides</i>	8	13	2,82	Agregada	1,9	Agregada	6,59	Agrupamento
<i>Croton sp.</i>	8	13	3,14	Agregada	2,24	Agregada	9,72	Agrupamento
<i>Vitex aff. cymosa</i>	4	13	7,53	Agregada	17,76	Agregada	18,73	Agrupamento
<i>Mimosa aff. tenuiflora</i>	9	13	1,96	Tend. Agrup.	0,81	Tend. Agrup.	2,99	Agrupamento
<i>Spondias tuberosa</i>	8	13	1,29	Tend. Agrup.	0,3	Tend. Agrup.	2,19	Agrupamento
Indeterminada 1	7	13	3,68	Agregada	3,47	Agregada	7,9	Agrupamento
<i>Schinopsis brasiliensis</i>	7	13	1,09	Tend. Agrup.	0,12	Aleatória	1,15	Tend. Agrup.
<i>Chomelia anisomeris</i>	6	13	3,98	Agregada	4,81	Agregada	5,59	Agrupamento
<i>Amburana cearensis</i>	3	13	1,76	Tend. Agrup.	2,89	Agregada	2,75	Agrupamento
<i>Coccoloba sp.2</i>	4	13	5,02	Agregada	10,93	Agregada	6,03	Agrupamento
<i>Machaerium leucopterum</i>	2	13	10,13	Agregada	54,65	Agregada	16,39	Agrupamento
<i>Crataeva tapia</i>	2	13	6,45	Agregada	32,6	Agregada	11,99	Agrupamento
<i>Jatropha molissima</i>	8	13	0,97	Uniforme	-0,04	Aleatória	0,99	Não Agrup.
<i>Croton sonderianus</i>	6	13	2,61	Agregada	2,6	Agregada	3,36	Agrupamento
<i>Anadenanthera colubrina</i>	7	13	1,09	Tend. Agrup.	0,12	Aleatória	1,35	Tend. Agrup.
<i>Galipea jasminiflora</i>	6	13	1,74	Tend. Agrup.	1,19	Agregada	3,17	Agrupamento
<i>Coccoloba sp.</i>	4	13	2,3	Agregada	3,54	Agregada	4,5	Agrupamento
<i>Guapira hirsuta</i>	5	13	1,27	Tend. Agrup.	0,55	Tend. Agrup.	2,04	Agrupamento
<i>Colicodendron yco</i>	2	13	10,59	Agregada	57,41	Agregada	19,04	Agrupamento
<i>Annona vepretorum</i>	4	13	2,51	Agregada	4,11	Agregada	2,79	Agrupamento
<i>Aspidosperma sp.</i>	3	13	0,88	Uniforme	-0,46	Aleatória	0,83	Não Agrup.
<i>Casearia sp.</i>	5	13	1,11	Tend. Agrup.	0,22	Tend. Agrup.	1,12	Tend. Agrup.
<i>Aralia warmingiana</i>	4	13	1,05	Tend. Agrup.	0,12	Aleatória	1,1	Tend. Agrup.
<i>Allophylus quercifolius</i>	4	13	1,67	Tend. Agrup.	1,83	Agregada	2,04	Agrupamento
<i>Campomanesia sp.</i>	4	13	1,67	Tend. Agrup.	1,83	Agregada	2,04	Agrupamento
<i>Senegalia sp.</i>	4	13	1,46	Tend. Agrup.	1,26	Agregada	1,74	Agrupamento
<i>Campomanesia sp.2</i>	3	13	2,05	Agregada	4,01	Agregada	3,6	Agrupamento
<i>Myrcia tomentosa</i>	3	13	2,64	Agregada	6,25	Agregada	2,74	Agrupamento

Nome Científico	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
<i>Eugenia cf. inundata</i>	2	13	3,22	Agregada	13,31	Agregada	3,9	Agrupamento
<i>Aspidosperma aff. olivaceum</i>	3	13	1,47	Tend. Agrup.	1,78	Agregada	1,97	Agrupamento
<i>Myrcia sp.</i>	3	13	1,76	Tend. Agrup.	2,89	Agregada	2,03	Agrupamento
<i>Pseudobombax tomentosum</i>	2	13	1,38	Tend. Agrup.	2,28	Agregada	1,56	Agrupamento
<i>Chamaecrista sp.</i>	3	13	0,88	Uniforme	-0,46	Aleatória	0,83	Não Agrup.
<i>Libidibia aff. ferrea</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Fraunhoferia multiflora</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Coccoloba schwackeana</i>	1	13	6,73	Agregada*	71,55	Agregada	7	Agrupamento
<i>Ziziphus joazeiro</i>	2	13	0,92	Uniforme	-0,47	Aleatória	0,92	Não Agrup.
<i>Randia armata</i>	2	13	1,38	Tend. Agrup.	2,28	Agregada	1,56	Agrupamento
<i>Sapium glandulosum</i>	2	13	0,92	Uniforme	-0,47	Aleatória	0,92	Não Agrup.
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	2	13	0,92	Uniforme	-0,47	Aleatória	0,92	Não Agrup.
<i>Zanthoxylum hamadryadicum</i>	1	13	2,88	Agregada*	23,53	Agregada	3	Agrupamento
Myrtaceae 1	1	13	2,88	Agregada*	23,53	Agregada	3	Agrupamento
<i>Senna sp.</i>	1	13	1,92	Tend. Agrup.*	11,52	Agregada	2	Agrupamento
<i>Tocoyena bullata</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
<i>Terminalia fagifolia</i>	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.
Indeterminada 2	1	13	0,96	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1	Não Agrup.

6.3.3.3.7 - Espécies Ameaçadas de Extinção

O processo de extinção está relacionado ao desaparecimento de espécies ou grupos de espécies em um determinado ambiente ou ecossistema. Atualmente, semelhante ao surgimento de novas espécies, a extinção é um evento natural. Espécies surgem por meio de eventos de especiação (longo isolamento geográfico, seguido de diferenciação genética) e desaparecem devido a eventos de extinção (catástrofes naturais, surgimento de competidores mais eficientes).

Atualmente, as principais causas de extinção são a degradação e a fragmentação de ambientes naturais, resultado da abertura de grandes áreas. O Cerrado está entre os biomas com maior número de espécies ameaçadas, conforme a Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (MMA, 2008), razão da implantação de pastagens ou agricultura convencional, extrativismo desordenado, expansão urbana, ampliação da malha viária, poluição, incêndios florestais, formação de lagos para hidrelétricas e mineração de superfície. Estes fatores reduzem o total de habitats disponíveis às espécies e aumentam o grau de isolamento entre suas populações,

diminuindo o fluxo gênico entre estas, o que pode acarretar perdas de variabilidade genética e, eventualmente, a extinção de espécies.

No caso do Brasil, as espécies da flora ameaçadas de extinção são aquelas reconhecidas pelo MMA (2008) como as com alto risco de desaparecimento na natureza em futuro próximo. A Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção, publicada na Instrução Normativa MMA nº 6, de 23 de setembro de 2008, indicou que 1551 espécies da flora brasileira possuem algum grau de ameaça de extinção, e que os biomas com maior número de espécies ameaçadas são a Mata Atlântica (274), o Cerrado (137) e a Caatinga (41). A Amazônia aparece com 24 espécies, o Pampa com 17 e o Pantanal com duas. Porém, cabe destacar que do total de espécies listadas (1551) 1079, ou seja, 65% do número de espécies ocorrentes na lista não possuem registro de ocorrência em Bioma ou Unidades da Federação.

Os Artigos 4º e 5º da Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção, transcritos abaixo, preveem restrições à coleta dessas espécies, bem como planos de ação para a conservação.

“Art. 4º As espécies consideradas ameaçadas de extinção constantes do Anexo I a esta Instrução Normativa estão sujeitas às restrições previstas na legislação em vigor e sua coleta, para quaisquer fins, será efetuada apenas mediante autorização do órgão ambiental competente”

“Art. 5º Para as espécies consideradas ameaçadas de extinção constantes do Anexo I, deverão ser desenvolvidos planos de ação, com vistas à futura retirada de espécies da lista, elaborados e implementados sob a coordenação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes e do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro - JBRJ e com a participação de órgãos governamentais, da comunidade científica e da sociedade civil organizada, em prazo máximo de cinco anos, a contar da publicação desta Instrução Normativa”

“Parágrafo único. As espécies constantes do Anexo I a esta Instrução Normativa são consideradas prioritárias para efeito de concessão de apoio financeiro à conservação pelo Governo Federal e deverão receber atenção especial no contexto da expansão e gestão do Sistema Nacional de Unidades

de Conservação - SNUC, inclusive nos planos de manejo das Unidades de Conservação, bem como nos planos de conservação ex situ conduzidos no âmbito dos jardins botânicos e bancos de germoplasma brasileiros...”

Considerando o exposto, a seguir é apresentado o resultado da consulta das espécies levantadas confrontando com as listas oficiais de espécies ameaçadas do Ministério do Meio Ambiente - MMA (Instrução Normativa Nº 06 de 2008) além da *Red List*, publicada pela International Union for Conservation of Nature - IUCN (2013).

Cabe ressaltar que os estados interceptados pelo empreendimento: Tocantins, Maranhão, Piauí e Bahia, não possuem lista de espécies da flora ameaçadas de extinção em nível estadual. No caso do estado da Bahia encontra-se em processo de elaboração a lista vermelha de espécies da fauna e da flora ameaçadas de extinção, trabalho coordenado pela Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC).

Verifica-se um número relativamente expressivo de espécies ameaçadas presentes na área de estudo, o que pode ser explicado pela escassez de remanescentes florestais na região. Ao todo são 20 espécies, com variados níveis de ameaça. Observa-se que algumas espécies estão presentes em mais de uma das listas consultadas. Outro ponto que deve ser destacado é que segundo lista do CITES nenhuma das espécies registradas enquadra-se como ameaçada de extinção.

Quadro 6.3.3-46– Lista de espécies ameaçadas de extinção registradas no estudo de flora do empreendimento LT 500 kV Miracema – Sapeaçú.

Familia	Táxon	Hábito	IUCN (2013)	IBAMA (2008)
Anacardiaceae	<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	Arbóreo	-	Dados Deficientes
	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Arbóreo	-	Ameaçada
	<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Arbóreo	-	Ameaçada
Bignoniaceae	<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Arbóreo	Pouco Preocupante/Baixo Risco	-
Cactaceae	<i>Cereus jamacaru</i> P. DC.	Herbácea terrestre	Pouco Preocupante	-
	<i>Harrisia adscendens</i> (Gürke) Britton & Rose	Arbusto-escandente	Pouco Preocupante	-
	<i>Pereskia bahiensis</i> Gürke	Arbóreo	Pouco Preocupante	-

Familia	Táxon	Hábito	IUCN (2013)	IBAMA (2008)
Cyperaceae	<i>Rhynchospora corymbosa</i> (L.) Britton	Erva	Pouco Preocupante	-
Fabaceae	<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C.Sm.	Arbóreo	Em Perigo	Ameaçada
	<i>Bauhinia rufa</i> (Bong.) Steud.	Arbusto	Pouco Preocupante	-
	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Arbóreo	Pouco Preocupante	-
	<i>Dipteryx alata</i> Vogel	Arbóreo	Vulnerável	-
	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Arbóreo	Pouco Preocupante	-
	<i>Melanoxylon brauna</i> Schott	Arbóreo	-	Ameaçada
	<i>Platypodium elegans</i> Vogel	Arbóreo	Pouco Preocupante	-
	<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	Arbóreo	Bixo Risco	-
	<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby	Arbóreo	Pouco Preocupante	-
	<i>Swartzia macrostachya</i> Benth.	Arbóreo	Pouco Preocupante	-
	<i>Tachigali paniculata</i> Aubl.	Arbóreo	Pouco Preocupante	-
Sapotaceae	<i>Pouteria</i> aff. <i>coelomatica</i> Rizzini	Arbóreo	Em Perigo	-

Além de consulta às listas de espécies da flora ameaçadas de extinção nos âmbitos federal e estadual, realizou-se consulta à legislação pertinente que versa sobre o tema. Neste contexto, foram identificadas uma Portaria Normativa e uma Instrução Normativa, ambas do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (IBAMA).

A primeira, Instrução Normativa IBAMA nº 191 de 24 de setembro de 2008, dispõe sobre a proibição de corte da palmeira licuri (*Syagrus coronata*) nas áreas de ocorrência natural da espécie.

“Art.1º Proibir o corte do licuri (Syagrus coronata (Mart.) Becc.) nas áreas de ocorrência natural desta palmeira nos Estados de Alagoas, Bahia, Minas Gerais, Pernambuco e Sergipe até que sejam estabelecidas normas de manejo da espécie por cada Estado.”

Neste caso, cabe destacar o registro da palmeira licuri não só na região de amostragem 6 – Serra dos Maracás, mas em toda a área de influência do empreendimento no estado da Bahia, desde a travessia do rio São Francisco (município de Bom Jesus da Lapa) até a chegada a SE Sapeaçu (município de Sapeaçu), sempre associada às fitofisionomias da Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecidual e Savana Estépica, em todos os subtipos.

A segunda, Portaria Normativa IBAMA nº 83 de 26 de setembro de 2001, dispõe sobre a proibição de corte e exploração da aroeira legítima ou aroeira do sertão, das braúnas e do gonçalo-alves.

*“Art. 1º - Fica proibido o corte e exploração da Aroeira legítima ou Aroeira do Sertão (*Astronium urundeuva*), das Braúnas (*Melanoxylon brauna* e *Schinopsis brasiliensis*), do Gonçalo Alves (*Astronium fraxinifolium*) em Floresta Primária.”*

*“Art. 2º - A exploração da Aroeira ou Aroeira do Sertão (*Astronium urundeuva*), das Braúnas (*Melanoxylon brauna* e *Schinopsis brasiliensis*) e do Gonçalo Alves (*Astronium fraxinifolium*) em Floresta Secundária, só poderá ser efetivada através de plano de manejo florestal de rendimento sustentado, dependendo de projeto previamente aprovado pelo IBAMA.”*

*“Art. 3º - A exploração da Aroeira legítima ou Aroeira do Sertão (*Astronium urundeuva*), das Braúnas (*Melanoxylon brauna* e *Schinopsis brasiliensis*) e do Gonçalo Alves (*Astronium fraxinifolium*) nos estágios de vegetação denominados de cerradão e cerrado só poderão ser efetivados através de plano de manejo previamente aprovados pelo IBAMA.”*

*“Art. 5º - Fica proibida a exploração em qualquer tipo de formação florestal das espécies Aroeira legítima ou Aroeira do Sertão (*Astronium urundeuva*), Braúnas (*Melanoxylon brauna* e *Schinopsis brasiliensis*) e Gonçalo Alves (*Astronium fraxinifolium*) em áreas de preservação permanente, conforme estabelecem os artigos 2º e 3º da Lei nº 4.771 e as alterações da Lei nº 7.803, de 18 de junho de 1989.”*

Considerando o exposto, cabe salientar a ocorrência das quatro espécies protegidas pela Portaria supracitada em toda a área de influência do empreendimento. A espécie *Astronium urundeuva* (aroeira do sertão), registrada no presente estudo pela sinonímia atualizada *Myracrodruon urundeuva*, encontra-se ocorrendo em toda a extensão do empreendimento associada às diversas fitofisionomias existentes, desde a Savana Florestada (Cerradão) passando pelas Florestas Estacionais até a Savana Estépica (caatinga) Arborizada. A espécie *Schinopsis brasiliensis* (braúna) apresentou ocorrência, considerando a área de influência do empreendimento, mais restrita que a aroeira, sendo observada associada às fitofisionomias da Floresta Estacional e Savana Estépica

(caatinga) e contato florístico entre estas fitofisionomias. Já as espécies *Melanoxylon brauna* (braúna) e *Astronium fraxinifolium* (gonçalo-alves) foram observadas associadas a Floresta Estacional e contato florístico desta com a Savana (cerrado).

6.3.3.3.8 - Espécies da Flora para Objeto de Programa de Salvamento de Germoplasma

Conforme já apresentado anteriormente, no **Quadro 6.3.3-46** foram registradas 20 espécies arbóreas que constam nas listas de espécies ameaçadas de extinção. Estas espécies, prioritariamente, foram definidas como alvo do Programa de Salvamento de Germoplasma que compõem este estudo, seguindo o que preconiza a Instrução Normativa IBAMA Nº 6, de 7 de Abril de 2009 que, segundo redação dada ao artigo 7, diz:

“Art. 7 Em caso de previsão de supressão de espécies constantes de lista oficial da flora brasileira ameaçada de extinção e dos anexos da CITES, as áreas onde tais espécies ocorrem deverão ser, previamente à supressão, objeto de um Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal.”

6.3.3.4 - Considerações Finais

Ao se observar os resultados apresentados, conclui-se sobre a elevada diversidade de formações vegetacionais ocorrentes nas áreas de influência do empreendimento. Esta elevada diversidade observada é reflexo da grande extensão do empreendimento, que intercepta três dos seis biomas brasileiros, ou seja, a partir do Cerrado passa pela Caatinga e o final está no domínio da Mata Atlântica. Considerando que cada um dos biomas citados já abarca uma séria de fitofisionomias somadas à transição entre estas obtém-se o elevado número de 19 tipologias vegetacionais distintas mapeadas, tanto para All quanto para a AID. Cabe ressaltar que este número pode ser maior no caso de uma aproximação da escala de mapeamento, que deverá ser mais detalhada na época da elaboração do Inventário Florestal.

Um fato importante a ser ressaltado é o processo de antropização observado nas áreas em estudo que apresentam 43,3% e 45,7% de áreas antropizadas, para All e AID, respectivamente, onde a floresta deu lugar às outras formas de utilização da terra, basicamente a agropecuária.

Apesar do elevado grau de antropismo observado, os resultados também apresentaram valores bem expressivos para as formações vegetacionais naturais que recobrem 54,2% e 52,1% para All e AID, respectivamente. Deste total, algo em torno de 14,6% (All) e 13,8% (AID) do total mapeado ainda prevalecem ocupadas por formações florestais em estado relativamente conservado, contudo, cabe salientar que em todos os fragmentos visitados observaram-se sinais da constante pressão antrópica sob seus domínios, principalmente corte seletivo de madeira comercial.

Dentre as fisionomias que compõem as formações florestais, a mais representativa é a Floresta Estacional Decidual, que representa cerca de 4,4% da All e 4,1% da AID. Na sequência para All, destaca-se a classe de Mata de Galeria recobrando cerca de 1,9% do total mapeado, e para AID destacam-se as classes de Contato Caatinga/Floresta Estacional, Mata de Galeria e Contato Cerrado/Floresta Estacional cada uma recobrando 1,8% da área total.

Já a formação savânica recobre 33,1% da All e 32,2% da AID, sendo distribuída em Cerrado Sentido Restrito recobrando 12,7% da All e 13,5% da AID, Caatinga Arborizada recobrando 9,3% da All e 8,1% da AID, contato Cerrado/Caatinga 7,9% da All e 7,8% da AID e Cerrado rupestre 3,3% da All e 2,8% da AID.

O levantamento florístico realizado nas seis regiões de amostragem estabelecidas para a realização do presente estudo apontaram baixa diversidade de espécies para as formações vegetacionais associadas ao bioma Caatinga quando comparada com as formações associadas ao bioma Cerrado, principalmente com Cerradão, classe de uso natural que apresentou a maior diversidade de espécies.

No total, para o levantamento, foram mensurados 6.261 fustes (caules ou troncos), que representam 5.293 indivíduos arbóreos, distribuídos em 71 famílias e 285 morfoespécies. As famílias botânicas mais abundantes foram Fabaceae, representada por 69 espécies, seguida de Myrtaceae, com 23 espécies, Rubiaceae com 13 espécies, Annonaceae, Apocynaceae, Euphorbiaceae e Vochysiaceae, ambas representadas por 10 espécies, Bignoniaceae, com 9 espécies, além de Sapindaceae e Malvaceae, todas representadas por 8 espécies.

A região de amostragem com maior diversidade foi a R.A. 1 (Pedro Afonso-TO) com 116 morfoespécies levantadas, seguida pela R.A. 5 (Iramaia-BA) com 97, e a R.A. 6 (Maracás-BA) com 56.

Dentre as espécies levantadas no presente estudo, 20 constam dentre as listas vermelhas consultadas (MMA, 2008 e IUCN, 2013), além de quatro espécies protegidas de corte por legislação federal. Estas espécies devem ser consideradas como prioritárias para conservação na elaboração de um programa de salvamento e resgate de germoplasma.