



Gráfico 5.2.1.1-14. IVI% Valores médios para os 5 estratos com fitofisionomias de Caatinga Arbustiva  
Árborea

Quando considerado a média de IVI% para os cinco estratos Arbustivos-Arbóreos, a *Parkia* sp é a espécie dominante para este ambiente, chegando a ser quatro vezes mais populosa do que as demais.

A espécie só não possui maior IVI no Estrato I, pois o Louro e a cactácea Facheiro adaptaram-se com melhores facilidades a solos oligotróficos e com exposição de Quartzolíticos (Foto 5.2.1.1-23). A cactácea Facheiro não possui elevada frequência, mas a maior área basal, elevando a à condição de 2º no Índice de Valor de Importância (IVI) para todas as fitofisionomias, ocorrendo inclusive no Campo sujo de altitude.

Dentre as espécies de maior importância fitossociológica, aparecem aquelas que são comuns a vários ambientes de Caatinga em todo o Nordeste brasileiro, não sendo endêmicas ao local, nem constam em listas de espécies protegidas (IBAMA) ou indicadas para conservação pela IUCN.



Foto 5.2.1.1 - 23: Facheiro (*Pilosocereus pachycladus* F. Ritter). Paisagem no Estrato II.

Foto: CH2M HILL, outubro/novembro de 2012.

## Índices de Diversidades

Os Índices de biodiversidade procuram analisar a riqueza florística em vários aspectos e interações com biota local. As **Tabelas 5.2.1.1-7 a 5.2.1.1-12** detalham os valores obtidos em processamento após amostragem em campo, para os 6 Estratos definidos.

**Tabela 5.2.1.1 - 8: Índices de biodiversidade para o Estrato I**

UA	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
1	61	7	1,946	1,65	0,78	0,85	1 : 8,71
2	50	9	2,197	1,6	0,74	0,73	1 : 5,56
3	109	10	2,303	1,74	0,76	0,76	1 : 10,90
4	81	7	1,946	1,23	0,63	0,63	1 : 11,57
5	106	7	1,946	1,74	0,81	0,89	1 : 15,14
6	114	12	2,485	2,09	0,85	0,84	1 : 9,50
7	84	12	2,485	2,06	0,85	0,83	1 : 7,00
8	121	6	1,792	1,44	0,71	0,8	1 : 20,17
9	68	9	2,197	1,36	0,6	0,62	1 : 7,56
10	80	14	2,639	2,11	0,85	0,8	1 : 5,71
11	74	9	2,197	1,92	0,83	0,87	1 : 8,22
12	52	8	2,079	1,7	0,79	0,82	1 : 6,50
13	50	15	2,708	2,55	0,93	0,94	1 : 3,33
14	72	15	2,708	2,32	0,86	0,86	1 : 4,80
15	54	10	2,303	2,09	0,87	0,91	1 : 5,40
16	59	15	2,708	2,47	0,91	0,91	1 : 3,93
17	36	6	1,792	1,63	0,81	0,91	1 : 6,00
18	50	16	2,773	2,56	0,93	0,92	1 : 3,13
19	70	15	2,708	2,46	0,91	0,91	1 : 4,67
20	161	11	2,398	1,82	0,78	0,76	1 : 14,64
21	110	8	2,079	1,67	0,77	0,8	1 : 13,75
22	124	12	2,485	1,86	0,77	0,75	1 : 10,33
23	78	4	1,386	1,04	0,59	0,75	1 : 19,50
24	72	5	1,609	1,24	0,65	0,77	1 : 14,40
25	79	6	1,792	1,28	0,68	0,71	1 : 13,17
26	51	8	2,079	1,65	0,73	0,79	1 : 6,38
27	73	13	2,565	2,31	0,89	0,9	1 : 5,62
28	84	11	2,398	1,95	0,83	0,81	1 : 7,64
Geral	2223	76	4,331	3,51	0,95	0,81	01:29,2

**Legenda:**

*N*: número de indivíduos arbóreos;

*S*: número de espécies;

*H'*: índice de Shannon-Weaver;

*C*: índice de dominância de Simpson;

*J*: índice de equabilidade de Pielou;

*QM*: coeficiente de mistura de Jentsch.

Em relação ao **ESTRATO I**, 28 parcelas foram amostradas, abrangendo 2223 indivíduos distribuídos em 76 espécies botânicas distintas. Tem-se que a parcela com maior número de indivíduos (N) foi a 20, com N=161 e a com maior número de espécies (S) foi a parcela 18, com N=16. O índice de diversidade de SHANNON-WEAVER relatou as amostras mais diversas: UA 18 ( $H'=2,56$ ), UA 13

( $H'=2,55$ ), UA 16 ( $h'=2,47$ ) e UA 19 ( $H'=2,46$ ). No geral, todas as amostras tiveram boa diversidade, sendo todos os valores maiores que 1. O valor geral calculado foi igual a  $H'=3,51$ , sendo este resultado alto para o bioma da Caatinga.

No índice de DOMINÂNCIA DE SIMPSON as mesmas parcelas com maiores valores em Shannon foram estabelecidas como as mais uniformes, sendo: UA 18 ( $C=0,93$ ), UA 13 ( $C=0,93$ ), UA 16 ( $C=0,91$ ) e UA 19 ( $C=0,91$ ). Como um todo, a vegetação amostrada apresentou dominância mediana, onde muitas espécies tiveram altas quantidades de indivíduos arbóreos representados, mas poucas tiveram tal quantidade em destaque. O valor geral foi de  $C=0,95$ .

O índice de EQUABILIDADE DE PIELOU mostrou que grande parte da população é uniforme, tendo valor geral de  $J=0,81$ . Nenhuma parcela apresentou valor menor 0,5, o que prova a tendência à uniformidade da população. As parcelas mais uniformes foram: UA 13 ( $J=0,94$ ), UA 18 ( $J=0,92$ ), UA 16, 19, 15 e 17, com  $J=0,91$ .

O coeficiente de MISTURA DE JENTSCH revela a grande mistura de espécies ocorrente no estrato estudado, revelando valores médios altos para cada parcela, e valor geral também muito alto:  $QM=1:29,25$ . As parcelas mais diversas foram: UA 18 ( $QM=1:3,13$ ), UA 13 ( $QM=1:3,33$ ), e UA 16 ( $QM=1:3,93$ ), sendo equivalente às parcelas mais diversas de Shannon e Simpson.

No **ESTRATO II** foram amostrados em 28 unidades amostrais 3227 indivíduos arbóreos e 82 espécies, sendo que a parcela com maior número de indivíduos foi a UA 26, com  $N=408$  e a com maior número de espécies foi a UA 14 com  $S=23$ .

**Tabela 5.2.1.1 - 9: Índices de biodiversidade para o Estrato II**

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
1	51	6	1,792	1,39	0,72	0,78	1 : 8,50
2	121	10	2,303	1,7	0,76	0,74	1 : 12,10
3	148	12	2,485	1,89	0,8	0,76	1 : 12,33
4	118	14	2,639	2,33	0,9	0,88	1 : 8,43
5	100	15	2,708	2,47	0,91	0,91	1 : 6,67
6	121	13	2,565	2,22	0,87	0,87	1 : 9,31
7	158	13	2,565	2,14	0,86	0,83	1 : 12,15
8	120	20	2,996	2,62	0,91	0,87	1 : 6,00
9	83	9	2,197	1,73	0,78	0,79	1 : 9,22
10	61	10	2,303	1,98	0,85	0,86	1 : 6,10
11	115	18	2,89	2,45	0,89	0,85	1 : 6,39
12	101	14	2,639	2,28	0,88	0,86	1 : 7,21
13	76	7	1,946	1,8	0,83	0,92	1 : 10,86
14	92	23	3,135	2,28	0,81	0,73	1 : 4,00
15	147	10	2,303	1,81	0,78	0,79	1 : 14,70
16	119	11	2,398	2,1	0,86	0,88	1 : 10,82
17	41	7	1,946	1,37	0,64	0,7	1 : 5,86
18	92	10	2,303	1,86	0,81	0,81	1 : 9,20
19	82	13	2,565	2,22	0,88	0,87	1 : 6,31
20	78	14	2,639	2,29	0,89	0,87	1 : 5,57

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
21	99	8	2,079	1,53	0,73	0,74	1 : 12,38
22	94	15	2,708	2,39	0,89	0,88	1 : 6,27
23	105	19	2,944	2,47	0,9	0,84	1 : 5,53
24	110	17	2,833	2,24	0,84	0,79	1 : 6,47
25	77	11	2,398	2,09	0,85	0,87	1 : 7,00
26	408	12	2,485	1,5	0,69	0,6	1 : 34,00
27	164	20	2,996	2,58	0,91	0,86	1 : 8,20
28	146	20	2,996	2,18	0,78	0,73	1 : 7,30
Geral	3227	82	4,407	3,52	0,95	0,8	1 : 39,35

**Legenda:**

*N*: número de indivíduos;

*S*: número de espécies;

*H'*: índice de Shannon-Weaver;

*C*: índice de dominância de Simpson;

*J*: índice de equabilidade de Pielou;

*QM*: coeficiente de mistura de Jentsch.

No índice de diversidade de SHANNON-WEAVER o valor geral calculado foi igual a  $H'=3,52$ , sendo considerado um valor alto para o bioma Caatinga. As parcelas mais promissoras, que tiveram maiores valores de biodiversidade foram: UA 8 ( $H'=2,62$ ), UA 27 ( $H'=2,58$ ), UA 5 ( $H'=2,47$ ) e UA 23 ( $H'=2,47$ ). De uma forma geral todas as parcelas apresentaram valor de biodiversidade mediano a alto.

O índice de DOMINÂNCIA DE SIMPSON revelou baixa dominância nas espécies da floresta do Estrato II, com valor geral igual a  $C=0,95$ . Isso significa que, em geral, as espécies possuem N próximos. As parcelas com maior diversidade segundo este parâmetro foram: UAs 5, 8 e 27 com  $C=0,91$  e UAs 4 e 23 com  $C=0,9$ .

Em relação ao índice de EQUABILIDADE DE PIELOU, a floresta representou alta uniformidade, com  $J=0,8$ . As amostras mais importantes foram: UA 13 ( $J=0,92$ ), UA 5 ( $J=0,91$ ), UA 4, 16 e 22 com  $J=0,88$ . Demais parcelas tiveram valores de equabilidade altos, sendo sempre maiores que 0,5 (50% do valor máximo estabelecido por este índice).

Os resultados pertinentes ao coeficiente de MISTURA DE JENTSCH correspondem a uma baixa biodiversidade, sendo  $QM=1:39,35$ . Este resultado foi baixo devido ao elevado número de indivíduos arbóreos relacionados a menores quantidades de espécies. As parcelas que apresentaram maiores valores foram: UA 14 ( $QM=1:4,00$ ), UA 23 ( $QM=1:5,53$ ), UA 20 ( $QM=1:5,57$ ) e UA 17 ( $QM=1:5,86$ ).

Os resultados pertinentes à biodiversidade do **ESTRATO III**, mostram que dentre as 13 unidades amostrais analisadas ( $N=1329$  e  $S=45$ ), a UA 11 foi a que obteve maior número de indivíduos arbóreos ( $N=149$ ) e a UA 5 obteve maior número de espécies ( $S=17$ ).

**Tabela 5.2.1.1 - 10: Índices de biodiversidade para o Estrato III**

UA	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
1	83	6	1,792	1,06	0,55	0,59	1 : 13,83
2	108	8	2,079	1,52	0,7	0,73	1 : 13,50
3	106	9	2,197	1,57	0,71	0,71	1 : 11,78
4	109	11	2,398	1,98	0,84	0,83	1 : 9,91
5	109	17	2,833	2,21	0,86	0,78	1 : 6,41

UA	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
6	62	12	2,485	2,02	0,83	0,81	1 : 5,17
7	121	9	2,197	1,75	0,77	0,8	1 : 13,44
8	85	6	1,792	1,59	0,77	0,89	1 : 14,17
9	120	12	2,485	2,15	0,86	0,87	1 : 10,00
10	110	14	2,639	2,11	0,84	0,8	1 : 7,86
11	149	11	2,398	1,42	0,63	0,59	1 : 13,55
12	88	11	2,398	1,93	0,82	0,8	1 : 8,00
13	79	9	2,197	1,38	0,61	0,63	1 : 8,78
Geral	1329	45	3,807	2,66	0,87	0,7	1 : 29,53

**Legenda:***N: número de indivíduos;**S: número de espécies;**H': índice de Shannon-Weaver;**C: índice de dominância de Simpson;**J: índice de equabilidade de Pielou;**QM: coeficiente de mistura de Jentsch.*

Para o índice de DIVERSIDADE DE SHANNON (H'), tem-se que o valor geral alcançado foi igual a  $H'=2,66$ , sendo resultado que remete a uma diversidade amena. As parcelas mais promissoras neste Estrato foram: UA 5 ( $H'=2,21$ ), UA 9 ( $H'=2,15$ ) e UA 10 ( $H'=2,11$ ). Demais parcelas obtiveram valores medianos, sempre maiores que 1, o que mostra que todo o ambiente possui diversidade média a baixa.

O índice de DOMINÂNCIA DE SIMPON (C) alcançou como as parcelas com maiores valores de diversidade: UAs 5 e 9 ( $C=0,86$ ) e UAs 4 e 10 ( $C=0,84$ ). Em relação ao ambiente como um todo, este índice define que houve dominância de algumas espécies no ambiente, ou seja, houve casos de espécies em que abrangeram elevado número de indivíduos em relação às demais espécies. Quanto maior a dominância em um ambiente, menor a biodiversidade encontrada. O valor geral obtido foi de  $C=0,87$ , equivalendo à baixa biodiversidade e dominância elevada.

Ao índice de EQUABILIDADE DE PIELOU (J), tem-se o valor geral  $J=0,7$ , representando baixa uniformidade da população, confirmando o que já foi verificado pelo índice de Simpson. Quanto menor a uniformidade de uma população, menor a riqueza de espécies encontradas. As parcelas com melhores resultados foram: UA 8 ( $J=0,89$ ), UA 9 ( $J=0,87$ ) e UA 4 ( $J=0,83$ ). De forma geral, todas as parcelas apresentaram uniformidade baixa, representando baixa biodiversidade de espécies no local.

De acordo com o coeficiente de MISTURA DE JENTSCH (QM), tem-se que o ambiente apresenta baixa diversidade, apresentando valor geral de  $QM=1:29,53$ , ou seja, para cada espécie encontrada existem, em média, 29,53 indivíduos. As espécies com maiores diversidades foram: UA 6 ( $QM=1:5,17$ ), UA 5 ( $QM=1:6,41$ ) e UA 10 ( $QM=1:7,86$ ).

De modo geral, a vegetação do Estrato III apresentou baixa biodiversidade, baixa uniformidade de espécies e dominância mediana. A mistura de espécies também foi considerada muito baixa.

No **ESTRATO IV** foram amostrados 5988 indivíduos arbóreos e 116 espécies botânicas, em um total de 43 unidades amostrais. A parcela que obteve maior número de indivíduos foi a UA 22, com  $N=333$ , e a parcela com maior número de espécies foi a UA 31, com  $S=20$ .

Em relação aos resultados do índice de SHANNON-WEAVER, tem-se que as parcelas mais bioversas foram: UA 17 ( $H'=2,78$ ), UA 3 ( $H'=2,51$ ), UA 26 ( $H'=2,42$ ) e UA 15 ( $H'=2,37$ ). Como um todo, todas as parcelas compreenderam valores baixos e medianos de biodiversidade. O valor geral obtido foi igual a  $H'=2,98$ , remetendo a uma biodiversidade de espécies baixa.

**Tabela 5.2.1.1 - 11: Índices de biodiversidade para o Estrato IV**

UA	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
1	160	13	2,565	1,55	0,71	0,6	1 : 12,31
2	216	13	2,565	1,52	0,69	0,59	1 : 16,62
3	119	20	2,996	2,51	0,9	0,84	1 : 5,95
4	107	11	2,398	1,76	0,78	0,73	1 : 9,73
5	151	17	2,833	1,78	0,71	0,63	1 : 8,88
6	119	18	2,89	2,22	0,82	0,77	1 : 6,61
7	79	10	2,303	1,76	0,77	0,76	1 : 7,90
8	88	10	2,303	1,34	0,64	0,58	1 : 8,80
9	178	12	2,485	1,94	0,81	0,78	1 : 14,83
10	133	14	2,639	1,25	0,47	0,47	1 : 9,50
11	50	7	1,946	1,55	0,74	0,8	1 : 7,14
12	73	12	2,485	2,04	0,82	0,82	1 : 6,08
13	142	14	2,639	2,16	0,84	0,82	1 : 10,14
14	236	18	2,89	1,85	0,69	0,64	1 : 13,11
15	120	17	2,833	2,37	0,88	0,84	1 : 7,06
16	105	6	1,792	0,88	0,41	0,49	1 : 17,50
17	111	18	2,89	2,78	0,94	0,96	1 : 6,17
18	118	17	2,833	2,05	0,79	0,72	1 : 6,94
19	114	11	2,398	1,87	0,8	0,78	1 : 10,36
20	103	9	2,197	1,59	0,74	0,72	1 : 11,44
21	110	10	2,303	1,27	0,53	0,55	1 : 11,00
22	333	9	2,197	0,92	0,4	0,42	1 : 37,00
23	207	11	2,398	1,89	0,77	0,79	1 : 18,82
24	318	16	2,773	1,7	0,71	0,61	1 : 19,88
25	287	10	2,303	1,55	0,71	0,67	1 : 28,70
26	71	14	2,639	2,42	0,91	0,92	1 : 5,07
27	135	12	2,485	2,05	0,85	0,82	1 : 11,25
28	120	14	2,639	1,93	0,78	0,73	1 : 8,57
29	107	11	2,398	1,59	0,67	0,66	1 : 9,73
30	119	17	2,833	1,82	0,68	0,64	1 : 7,00
31	148	20	2,996	2,32	0,85	0,77	1 : 7,40
32	145	10	2,303	1,8	0,79	0,78	1 : 14,50
33	80	15	2,708	1,95	0,77	0,72	1 : 5,33
34	60	12	2,485	2,19	0,88	0,88	1 : 5,00
35	91	15	2,708	2,11	0,84	0,78	1 : 6,07
36	144	10	2,303	1,38	0,66	0,6	1 : 14,40
37	206	12	2,485	1,84	0,79	0,74	1 : 17,17

UA	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
38	292	10	2,303	1,43	0,66	0,62	1 : 29,20
39	225	12	2,485	1,77	0,78	0,71	1 : 18,75
40	57	18	2,89	2,31	0,84	0,8	1 : 3,17
41	61	9	2,197	1,4	0,68	0,64	1 : 6,78
42	86	13	2,565	2,03	0,84	0,79	1 : 6,62
43	64	13	2,565	2,32	0,89	0,9	1 : 4,92
Geral	5988	116	4,754	2,98	0,84	0,63	1 : 51,62

**Legenda:**

N: número de indivíduos;

S: número de espécies;

H': índice de Shannon-Weaver;

C: índice de dominância de Simpson;

J: índice de equabilidade de Pielou;

QM: coeficiente de mistura de Jentsch.

Para o índice de DOMIANCIA DE SIMPSON (C) o resultado geral obtido foi de C=0,84, referindo-se a uma vegetação com dominância de algumas espécies, como por exemplo, a *Balfourodendron molle* (Miq.) Pirani (N=2317) e *Swartzia* sp1 (N=374). As parcelas mais promissoras para este índice foram: UA 17 (C=0,94), UA 26 (C=0,91), UA 3 (C=0,9) e UA 43 (C=0,89). A dominância foi elevada em todos os Estratos devido a elevada quantidade de indivíduos arbóreos acumulados em uma amostra.

O índice de EQUABILIDADE DE PIELOU (J) relacionou as parcelas com maiores uniformidades: UA 17 (J=0,96), UA 26 (J=0,92) e UA 43 (J=0,9). O valor geral obtido pelo índice foi de J=0,63, o que corresponde a uma baixíssima uniformidade de espécies, ou seja, existe alta dominância de espécies no ambiente, realidade que se refere a uma baixa biodiversidade.

O coeficiente de MISTURA DE JENTSCH (QM) representa bem a mistura de espécies e indivíduos e permite a compreensão da quantidade de N por espécie existente no Estrato. O valor geral alcançado foi de QM=1:51,62, havendo média de 51,62 indivíduos por espécie, remetendo a uma diversidade muito baixa. As parcelas que tiveram melhores resultados foram: UA 34 (QM=1:5,00), UA 26 (QM=1:5,06) e UA 33 (QM=1:5,33).

No entanto, o Estrato IV apresentou baixa biodiversidade, com altíssima dominância de espécies e consequente baixa uniformidade. A mistura de espécies comprova a baixa biodiversidade, revelando elevado número de indivíduos por espécie amostrada.

O **ESTRATO V** obteve um total de 4.466 indivíduos e 101 espécies botânicas, todos amostrados em 34 parcelas. A unidade amostral com maior valor de indivíduos foi a UA 24, com n=231, e a amostra com maior valor de espécies foi a UA 34, com S=29.

**Tabela 5.2.1.1 - 12: Índices de biodiversidade para o Estrato V.**

UA	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
1	124	11	2,398	1,53	0,71	0,64	1 : 11,27
2	111	15	2,708	1,69	0,67	0,62	1 : 7,40
3	119	7	1,946	1,36	0,7	0,7	1 : 17,00
4	115	18	2,89	2,33	0,87	0,81	1 : 6,39
5	120	16	2,773	2,1	0,82	0,76	1 : 7,50
6	123	19	2,944	1,96	0,74	0,67	1 : 6,47
7	77	20	2,996	2,42	0,88	0,81	1 : 3,85

UA	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
8	50	15	2,708	2,09	0,82	0,77	1 : 3,33
9	158	24	3,178	2,56	0,9	0,81	1 : 6,58
10	173	13	2,565	1,78	0,77	0,69	1 : 13,31
11	107	13	2,565	1,59	0,65	0,62	1 : 8,23
12	117	14	2,639	1,63	0,64	0,62	1 : 8,36
13	119	15	2,708	2,06	0,79	0,76	1 : 7,93
14	108	13	2,565	2,1	0,84	0,82	1 : 8,31
15	119	9	2,197	1,3	0,57	0,59	1 : 13,22
16	124	16	2,773	1,95	0,76	0,7	1 : 7,75
17	107	15	2,708	2,35	0,89	0,87	1 : 7,13
18	116	8	2,079	1,17	0,54	0,56	1 : 14,50
19	84	19	2,944	2,88	0,95	0,98	1 : 4,42
20	168	23	3,135	2,28	0,81	0,73	1 : 7,30
21	108	9	2,197	1,84	0,81	0,84	1 : 12,00
22	125	13	2,565	1,8	0,75	0,7	1 : 9,62
23	147	10	2,303	0,92	0,36	0,4	1 : 14,70
24	231	8	2,079	1,01	0,48	0,49	1 : 28,88
25	183	11	2,398	1,76	0,73	0,73	1 : 16,64
26	109	10	2,303	1,8	0,77	0,78	1 : 10,90
27	163	11	2,398	1,54	0,64	0,64	1 : 14,82
28	117	13	2,565	1,65	0,73	0,64	1 : 9,00
29	118	7	1,946	1,46	0,71	0,75	1 : 16,86
30	102	8	2,079	1,35	0,66	0,65	1 : 12,75
31	195	27	3,296	2,74	0,91	0,83	1 : 7,22
32	128	16	2,773	2,27	0,86	0,82	1 : 8,00
33	179	15	2,708	1,92	0,74	0,71	1 : 11,93
34	222	29	3,367	2,37	0,81	0,7	1 : 7,66
Geral	4466	101	4,615	2,96	0,84	0,64	1 : 44,22

**Legenda:***N: número de indivíduos;**H': índice de Shannon-Weaver;**J: índice de equabilidade de Pielou;**S: número de espécies;**C: índice de dominância de Simpson;**QM: coeficiente de mistura de Jentsch.*

No índice de diversidade de SHANNON-WEAVER ( $H'$ ), tem-se resultado geral de  $H'=2,96$ , sendo valor que se refere a uma baixa biodiversidade local. As amostras que alcançaram melhores valores foram: UA 19 ( $H'=2,88$ ), UA 31 ( $H'=2,74$ ), UA 9 ( $H'=2,56$ ) e UA 7 ( $H'=2,42$ ), onde todas representam biodiversidade baixa.

Para o índice de DOMINÂNCIA DE SIMPSON (C), as parcelas mais promissoras foram: UA 19 ( $C=0,95$ ), UA 31 ( $C=0,91$ ), UA 9 ( $C=0,9$ ) e UA 17 ( $C=0,89$ ). Tais valores representam parcelas com alta dominância de espécies. O mesmo ocorre com o resultado geral obtido pelo índice, sendo  $C=0,84$ .

O índice de EQUABILIDADE DE PIELOU (J) o valor geral foi muito baixo, sendo igual a  $J=0,64$ , referindo-se a uma vegetação com baixa uniformidade de espécies, ou seja, o número de indivíduos das espécies não são próximos, havendo casos muito elevados que outros. As parcelas com maiores



valores foram: UA 19 (J=0,98), UA 18 (J=0,87), UA 21 (J=0,84) e UA 31 (J=0,83). Como um todo, as parcelas possuem valores baixos de uniformidade.

O coeficiente de MISTURA DE JENTSCH (QM) também revelou valor muito baixo para biodiversidade, com valor geral de QM=1:44,22, sendo considerada relação elevada de S/N. As parcelas que tiveram melhores resultados foram: UA 8 (QM=1:3,33), UA 7 (QM=1:3,85) e UA 19 (QM=1:4,42).

Haja vista os resultados dos índices de biodiversidade analisados, conclui-se que a vegetação do ESTRATO V possui baixa biodiversidade, elevada dominância e baixíssima uniformidade de indivíduos, o que é confirmado pelo coeficiente de mistura.

No **ESTRATO VI** foram incluídas 9 unidades de amostra que abrangeram 706 indivíduos e 10 espécies distintas. A parcela com maior número de indivíduos foi a UA 9, com N=129, e a parcela com maior número de espécies foram as UAs 2, 6, 7 e 9, todas com S=7. A realidade encontrada não foi muito diferente que os casos dos estratos 5 e 4, havendo baixa diversidade no Estrato.

**Tabela 5.2.1.1 - 13: Índices de biodiversidade para o Estrato VI.**

UA	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
1	74	5	1,609	1,04	0,58	0,65	1 : 14,80
2	79	7	1,946	1,01	0,52	0,52	1 : 11,29
3	88	6	1,792	1,52	0,76	0,85	1 : 14,67
4	35	4	1,386	1,14	0,64	0,82	1 : 8,75
5	91	5	1,609	1,15	0,62	0,71	1 : 18,20
6	61	7	1,946	1,74	0,82	0,89	1 : 8,71
7	97	7	1,946	1,7	0,8	0,87	1 : 13,86
8	52	3	1,099	0,64	0,38	0,58	1 : 17,33
9	129	7	1,946	1,07	0,59	0,55	1 : 18,43
Geral	706	10	2,303	1,58	0,74	0,69	1 : 70,60

**Legenda:**

N: número de indivíduos;

H': índice de Shannon-Weaver;

J: índice de equabilidade de Pielou;

S: número de espécies;

C: índice de dominância de Simpson;

QM: coeficiente de mistura de Jentsch.

Segundo os resultados do índice de diversidade de SHANNON-WEAVER, o valor geral obtido equivale a H'=1,58, revelando o menor índice de diversidade da vegetação em estudo. As parcelas que alcançaram melhores resultados foram: UA 7 (H'=1,7) e UA 6 (H'=1,74), sendo valores muito baixos de biodiversidade. Não houve casos de espécies raras localmente, o que diminui a biodiversidade geral alcançada.

No índice de DOMINANCIA DE SIMPSON (C) revelou-se altíssima dominância de espécies, onde o valor geral foi igual a C=0,74, ou seja, existe muito baixa uniformidade de espécies no Estrato, como nos casos da *Euphorbia phosphorea* Mart., que possui N=250, e no caso do *Richardia scabra* L., que possui N=223, que possuem número de indivíduos muito superiores que nas demais espécies relacionadas.

Para o índice de EQUABILIDADE DE PIELOU (J) o valor geral encontrado foi de J=0,69, representando baixo valor de uniformidade, como já observado no índice de Simpson. A distância da quantidade de

indivíduos das espécies no Estrato faz com que haja baixa uniformidade. As parcelas mais bem sucedidas foram: UA 6 (J=0,89), UA 7 (J=0,87) e UA 3 (J=0,85).

No coeficiente de MISTURA DE JENTSCH (QM) houve elevadíssima quantidade de árvores por espécies, sendo o valor geral igual a QM=1:70,60, ou seja, existem 70,60 indivíduos arbóreos para cada espécie presente no Estrato. As unidades amostrais que revelaram melhores valores foram: UA (QM=1:8,71) e UA 4 (QM=1:8,75). Demais parcelas tiveram relação maior que 1:10.

No mais, conclui-se que o Estrato VI foi o que abrangeu menor biodiversidade, possuindo mais alta dominância de espécies e menor uniformidade das mesmas. O valor de mistura foi o mais alto, que confere a baixa diversidade encontrada.

Em análise conjunta para todos os índices de biodiversidade, detalha-se que apesar dos Estratos I e II terem apresentado valores altos para a biodiversidade, há de se convir que a elevada quantidade de indivíduos por área pode ter influenciado tal resultado. Como a estrutura das árvores do ambiente é de pequeno porte, em uma área pequena encontram-se muitas árvores, o que não ocorre em florestas tropicais, onde uma árvore de grande porte ocupa muito espaço. Por este motivo a quantidade de indivíduos foi elevada em todas as populações dos Estratos. No entanto, pode-se concluir que o ambiente como um todo possui baixa diversidade.

A dominância de espécies foi muito influenciada pela quantidade de indivíduos e a baixa quantidade de espécies relacionada a eles. A vegetação, como um todo, apresenta alta dominância, o que é considerado fator limitante de riqueza e uniformidade vegetal. Entretanto, toda a paisagem também revelou baixa uniformidade de espécies.

As condições ambientais do ambiente, como a acidez do solo e a escassez de chuvas, também são fatores limitantes da biodiversidade.

### Índices de Agregação

A organização e distribuição dos espécimes em sua biota e espécie são discutidas na seção dos Índices de Agregação. Apresenta-se a seguir a **Tabela 5.2.1.1-14**, com índices para o Estrato I. Nos demais índices apenas a discussão, deixando as demais tabelas em banco de dados, possível de consulta.

No índice de MACGUINNES para o **ESTRATO I**, 58 espécies (76% da população) estiveram agregadas, 13 (17% das espécies) em tendência ao agrupamento e apenas 5 (6,5%) com distribuição espacial uniforme. As espécies em uniformidade correspondem às espécies raras localmente, que estão distribuídas desta forma por apresentarem apenas um indivíduo arbóreo representante em todo o Estrato I.

**Tabela 5.2.1.1 - 14: Índices de Agregação para o Estrato I.**

Nome Comum	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
Louro	14	28	17,67	Agregada	24,05	Agregada	20,82	Agrupamento
Facheiro	18	28	3,40	Agregada	2,33	Agregada	5,70	Agrupamento
Rompe gibao	6	28	19,99	Agregada	78,75	Agregada	25,53	Agrupamento

Nome Comum	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
Favinha branca	12	28	7,28	Agregada	11,21	Agregada	18,99	Agrupamento
Unha de bode	7	28	17,13	Agregada	56,08	Agregada	28,15	Agrupamento
Gramiá	7	28	13,78	Agregada	44,42	Agregada	18,79	Agrupamento
Papoca	7	28	12,04	Agregada	38,38	Agregada	33,30	Agrupamento
Folha miuda	11	28	6,08	Agregada	10,19	Agregada	7,87	Agrupamento
Cambui	6	28	13,48	Agregada	51,73	Agregada	22,08	Agrupamento
Farinha seca	12	28	2,49	Agregada	2,66	Agregada	8,85	Agrupamento
Pirinho	3	28	34,67	Agregada	297,06	Agregada	47,46	Agrupamento
Pau pereira	9	28	4,14	Agregada	8,11	Agregada	6,47	Agrupamento
Canana	7	28	7,82	Agregada	23,71	Agregada	11,87	Agrupamento
Calumbi	9	28	4,61	Agregada	9,30	Agregada	5,53	Agrupamento
Maniçoba	12	28	1,72	Tend. Agrup.	1,29	Agregada	1,73	Agrupamento
Amburana de cambao	3	28	5,04	Agregada	35,67	Agregada	9,26	Agrupamento
Canelinha	5	28	6,54	Agregada	28,14	Agregada	8,23	Agrupamento
Limão de cutia	6	28	4,29	Agregada	13,66	Agregada	6,69	Agrupamento
Goiabinha	6	28	4,29	Agregada	13,66	Agregada	5,18	Agrupamento
Puçã	5	28	5,45	Agregada	22,61	Agregada	9,88	Agrupamento
Favinha preta	5	28	3,63	Agregada	13,38	Agregada	4,34	Agrupamento
Favela	2	28	19,76	Agregada	253,13	Agregada	19,75	Agrupamento
Pau de rato	4	28	7,65	Agregada	43,11	Agregada	17,92	Agrupamento
Amarelinho	4	28	4,17	Agregada	20,57	Agregada	5,21	Agrupamento
Pau d'oleo	2	28	6,26	Agregada	71,04	Agregada	11,09	Agrupamento
Cascudeiro	2	28	6,26	Agregada	71,04	Agregada	6,30	Agrupamento
Casca fina	4	28	5,56	Agregada	29,58	Agregada	6,46	Agrupamento
Calumbi branco	5	28	2,72	Agregada	8,76	Agregada	2,97	Agrupamento
Pau d'alho	1	28	2,95	Agregada*	53,51	Agregada	3,00	Agrupamento
Cunduru	1	28	24,55	Agregada*	647,58	Agregada	25,00	Agrupamento
Cambui branco	4	28	4,17	Agregada	20,57	Agregada	4,06	Agrupamento
Cambui rosado	3	28	2,52	Agregada	13,42	Agregada	3,59	Agrupamento
Cajueiro	3	28	5,67	Agregada	41,23	Agregada	10,05	Agrupamento
Catinga preta	3	28	4,41	Agregada	30,11	Agregada	5,11	Agrupamento
Jacaranda	2	28	7,71	Agregada	90,55	Agregada	9,78	Agrupamento
Imbu de cagado	2	28	8,19	Agregada	97,06	Agregada	8,22	Agrupamento
Japocanga	2	28	8,67	Agregada	103,56	Agregada	9,70	Agrupamento
Mandembá	2	28	6,26	Agregada	71,04	Agregada	7,26	Agrupamento
Flor roxa	1	28	12,77	Agregada*	323,54	Agregada	13,00	Agrupamento
Pinhao bravo	3	28	3,15	Agregada	18,98	Agregada	3,99	Agrupamento
Carne de vaca	2	28	4,82	Agregada	51,54	Agregada	5,64	Agrupamento
Cipo de vaqueiro	3	28	2,21	Agregada	10,64	Agregada	2,85	Agrupamento
Calumbi preto	2	28	6,75	Agregada	77,55	Agregada	6,89	Agrupamento
Incha cunhao	3	28	1,89	Tend. Agrup.	7,86	Agregada	2,89	Agrupamento
Maçaranduba	3	28	1,26	Tend. Agrup.	2,30	Agregada	1,41	Tend. Agrup.
Cajui	2	28	2,41	Agregada	19,02	Agregada	2,51	Agrupamento

Nome Comum	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
Agulha de cigano	3	28	1,89	Tend. Agrup.	7,86	Agregada	2,20	Agrupamento
Pau breu	3	28	1,26	Tend. Agrup.	2,30	Agregada	1,41	Tend. Agrup.
Castanheiro	2	28	2,41	Agregada	19,02	Agregada	3,34	Agrupamento
Pau d'arco	3	28	1,58	Tend. Agrup.	5,08	Agregada	2,10	Agrupamento
Papoca rosa	1	28	15,71	Agregada*	404,55	Agregada	16,00	Agrupamento
Folha larga	2	28	3,86	Agregada	38,53	Agregada	4,11	Agrupamento
Quiabento	2	28	3,37	Agregada	32,03	Agregada	4,04	Agrupamento
Mané José	2	28	2,89	Agregada	25,52	Agregada	3,23	Agrupamento
Catinga branca	2	28	4,34	Agregada	45,03	Agregada	5,77	Agrupamento
Pitanga brava	1	28	11,78	Agregada*	296,54	Agregada	12,00	Agrupamento
Quebra facao	2	28	3,37	Agregada	32,03	Agregada	4,04	Agrupamento
Catingueira	2	28	2,89	Agregada	25,52	Agregada	2,89	Agrupamento
Alecho de cutia	1	28	3,93	Agregada*	80,51	Agregada	4,00	Agrupamento
Tamarajuba	2	28	1,93	Tend. Agrup.	12,52	Agregada	2,44	Agrupamento
Miroró	2	28	1,93	Tend. Agrup.	12,52	Agregada	1,93	Agrupamento
Sete pataca	1	28	4,91	Agregada*	107,52	Agregada	5,00	Agrupamento
Salsinha	1	28	5,89	Agregada*	134,52	Agregada	6,00	Agrupamento
Emburanhe	1	28	3,93	Agregada*	80,51	Agregada	4,00	Agrupamento
Casca fina branca	1	28	4,91	Agregada*	107,52	Agregada	5,00	Agrupamento
Pau roxo	1	28	1,96	Tend. Agrup.*	26,51	Agregada	2,00	Agrupamento
Mucambo	1	28	1,96	Tend. Agrup.*	26,51	Agregada	2,00	Agrupamento
Marmeleiro	1	28	2,95	Agregada*	53,51	Agregada	3,00	Agrupamento
Mandacaru	1	28	0,98	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1,00	Não Agrup.
Assa peixe folha miuda	1	28	1,96	Tend. Agrup.*	26,51	Agregada	2,00	Agrupamento
Jatobá de tabuleiro	1	28	1,96	Tend. Agrup.*	26,51	Agregada	2,00	Agrupamento
Casca fina preta	1	28	1,96	Tend. Agrup.*	26,51	Agregada	2,00	Agrupamento
Rabo de raposa	1	28	0,98	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1,00	Não Agrup.
Cipó de carrasco	1	28	0,98	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1,00	Não Agrup.
Xique xique	1	28	0,98	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1,00	Não Agrup.
Candeia	1	28	0,98	Uniforme*	-0,49	Aleatória	1,00	Não Agrup.

**Legenda:**

Ui: UA que Ocorre

IGA: índice de Macguinnes

Pi: índice de Fracker e Brischle

Ut: Quantidade total de do estrato UA

Ki: índice de Payandeh

No índice de FRACKER E BRISCHLE (Pi) as espécies agregadas resultaram em S=71 e as aleatórias S=5. Não foram observadas espécies em tendência ao agrupamento para este parâmetro, e as espécies aleatórias também representam as raras localmente. Das 71 espécies classificadas como agregadas, notam-se casos em que não houve agregação espacial, como em *Bauhinia sp.* e Tamarajuba, que tiveram 2 indivíduos distribuídos por 2 parcelas do estrato, ou seja, um indivíduos por parcela, o que não corresponde a um comportamento de agregação.

Para o índice de PAYANDEH (Ki) foram notados 69 espécies agregadas, 2 em tendência ao agrupamento e 5 com distribuição não agregada. No resultado para agrupamento, as espécies *Bauhinia sp.* e tamarajuba não possuem distribuição espacial agregada no espaço, e sim uniforme, como o ocorrido na classificação obtida pelo índice de Fracker e Brischle. Outro exemplo, a espécie

Pau d'arco obteve 5 espécies distribuídas em 3 unidades amostrais, foi classificada como agregada, enquanto não possui agregação no ambiente, tendo em média 1,6 indivíduos por parcela.

Em todos os índices de distribuição espacial analisados houve predomínio de espécies agregadas ou em agrupamento. Isso ocorreu devido a grande quantidade de indivíduos em cada parcela. Como as espécies desta fitofisionomia são de pequeno porte, em uma pequena área encontram-se muitos indivíduos, o que comparado a uma floresta de maior porte, não é ocorrente, pois árvores de grande porte ocupam muito espaço. Devido a isso, o número de indivíduos e de espécies por amostra foi elevado.

No entanto, a partir das análises e das falhas localizadas em Pi e Ki, notou-se que IGA foi o índice que melhor representou a realidade encontrada no ESTRATO 1.

Para o **ESTRATO II**, o índice de MACGUINNES (IGA) representou 62 espécies (75,6% das espécies) agregadas, 11 (13,4%) em tendência ao agrupamento e 9 (10,9%) com distribuição uniforme. As espécies uniformes foram equivalentes aquelas classificadas como localmente raras, de acordo com os resultados da florística, sendo estas 7 espécies, e mais 2 espécies com dois indivíduos distribuídos em duas unidades amostrais, obtendo também distribuição uniforme no ambiente.

No índice de FRACKER E BRISCHLE (Pi) e no índice de PAYANDEH (Ki) os valores numéricos resultantes foram os mesmos, sendo 72 espécies agregadas, 1 espécie em tendência ao agrupamento e 9 espécies não agrupadas ou aleatórias. As espécies envolvidas no parâmetro de tendência ao agrupamento foram distintas, sendo Maniçoba (N=21 em 12 UAs) para Ki e Marmeleiro (N=4 em 3 UAs) para Pi. Em ambos os casos a média é menor que 2 indivíduos por unidade amostral.

No **ESTRATO III** tem-se que o índice de MACGUINNES melhor representou a distribuição espacial das espécies. Foram observadas 32 espécies agregadas, 6 em tendência ao agrupamento e 7 uniformes. De acordo com as relações N/UA, tem-se que estes resultados foram mais confiáveis por enquadrarem as espécies em tendência ao agrupamento, que são existentes neste Estrato, com o caso da Papoca, que possui 4 árvores distribuídas em 2 unidades amostrais.

Em resultados dos índices de FRACKER E BRISCHLE (Pi) e do índice de PAYANDEH (Ki), que foram equivalentes, estiveram em agregação 38 espécies e em uniformidade, 7. Não houve espécies em tendência ao agrupamento, o que elevou o número de espécies agregadas e revelou alguns resultados não reais, como para a espécie *Bauhinia* sp., que obteve 3 indivíduos distribuídos em 2 unidades amostras (para ambos os parâmetros) e foi classificada como agregada.

No entanto, a população possui maior quantidade de espécies em distribuição agregada, devido à grande quantidade de indivíduos por espécie/área.

NO **ESTRATO IV** o índice de MACGUINNES apresentou 77 espécies agregadas, 21 em tendência ao agrupamento e 18 uniformes, sendo o índice que melhor representou a distribuição espacial das espécies neste Estrato.

O índice de FRACKER E BRISCHLE (Pi) obteve 97 espécies agregadas, 1 em tendência ao agrupamento e 18 com distribuição espacial uniforme.

Já o índice de PAYANDEH (Ki) revelou 96 espécies agregadas, 2 em tendência ao agrupamento e 18 não agrupadas.

Em todos os estratos a quantidade de espécies em agrupamento é elevada, confirmando a tendência da vegetação apresentada. No entanto alguns deslizes foram observados em relação à Ki e Pi. Em Ki a espécie Sete pataca foi classificada como agregada, porém possui 4 indivíduos distribuídos em 3 UAs, o que não refere a uma agregação. Para Pi a espécie Favela foi classificada como agrupada, enquanto possui 3 indivíduos em 2 parcelas, o que não se refere a um comportamento agregado. Casos como estes tornam interpretação pouco confiável

No entanto, o índice que melhor retratou a vegetação foi o IGA, com maior quantidade de indivíduos agregados.

A distribuição de espécies para o **ESTRATO V** mostra que o índice de MACGUINNES revelou 65 espécies agregadas, 16 em tendência ao agrupamento e 20 uniformes e apresenta resultados mais pertinentes à vegetação do Estrato.

Os índices de FRACKER E BRISCHLE (Pi) e PAYANDEH (Ki) mostraram valor idênticos, sendo 81 espécies agrupadas e 20 espécies não agrupadas. Alguns casos observados nestes índices mostram uma interpretação que não se adere a realidade da espécie, como no caso do Coração de negro que possui N=2 em uma unidade amostral. Tal resultado não representa distribuição agregada, como El está classificado, e sim uma tendência ao agrupamento (como foi classificado em IGA).

No entanto, o índice mais confiável para a distribuição espacial do Estrato V é o IGA, tendo predomínio de espécies agregadas.

Conclui-se para todos Índices de Agregação que o índice de MacGuinnes descreveu melhor a paisagem em todos os estratos analisados. A distribuição espacial em agregação foi evidente, causada pelo elevado número de indivíduos de cada espécie no espaço e dominância dos mesmos.

### Estrutura Vertical

A estrutura vertical possui arranjo similar nos 5 estratos arbustivos arbóreo, apresenta-se a seguir no Estrato I (**Tabela 5.2.1.1-15**), detalhes obtidos em amostragens, as Tabelas para os demais estratos estão em banco de dados a disposição para consulta.

As espécies de maior Valor de Importância e Posição Sociológica são Louro, Facheiro, Rompe gibão, Favinha branca no Estrato I, respectivamente. A Favinha branca foi a espécie de maior importância nos demais estratos, assim como, na estrutura horizontal.

As demais espécies de destaque na estrutura vertical, são Facheiro, Massaranduba, Pau *Aspidosperma sp.*, Swartzia sp1, Cambuí, Gramiá, Calumbi e Louro (**Foto 5.2.1.1-24**).

Tabela 5.2.1.1 - 15: Estrutura vertical no estrato I.

Nome Comum	VI	VI %	VC %	Parâmetro	HT <1,52	1,52<=HT<3,42	HT>=3,42	Total	PSA	PSR
Louro	41,237	13,75	18,12	DA	30,714	173,571	40,714	245,000	120,93	16,64
				Vol	0,204	3,275	2,206	5,685		
Facheiro	22,668	7,56	8,12	DA	5,000	30,714	34,286	70,000	25,8	3,55
				Vol	0,042	0,942	2,546	3,530		
Rompe gibão	15,096	5,03	6,48	DA	6,429	67,143	22,857	96,429	46,79	6,44
				Vol	0,013	0,941	0,892	1,846		
Favinha branca	13,603	4,53	4,66	DA	15,000	47,143	19,286	81,429	35,64	4,9
				Vol	0,071	0,588	0,419	1,078		
Unha de bode	11,834	3,94	4,67	DA	50,714	40,714	7,143	98,571	37,28	5,13
				Vol	0,252	0,357	0,133	0,742		
Gramiá	11,2	3,73	4,35	DA	16,429	53,571	9,286	79,286	38,27	5,27
				Vol	0,107	0,575	0,257	0,939		
Papoca	10,371	3,46	3,94	DA	13,571	48,571	7,143	69,286	34,2	4,71
				Vol	0,039	0,512	0,378	0,930		
Folha miúda	10,292	3,43	3,18	DA	17,143	34,286	9,286	60,714	26,47	3,64
				Vol	0,048	0,369	0,230	0,646		
Cambuí	9,199	3,07	3,53	DA	10,714	47,857	6,429	65,000	33,03	4,54
				Vol	0,034	0,548	0,173	0,754		
Farinha seca	8,72	2,91	2,22	DA	1,429	10,714	15,714	27,857	9,56	1,31
				Vol	0,009	0,198	0,546	0,753		
Pirinho	7,822	2,61	3,38	DA	28,571	46,429	3,571	78,571	35,49	4,88
				Vol	0,068	0,292	0,063	0,423		
Pau pereira	7,184	2,39	1,99	DA	3,571	17,143	11,429	32,143	13,29	1,83
				Vol	0,024	0,224	0,268	0,516		
Canana	6,865	2,29	2,18	DA	12,857	26,429	5,714	45,000	20,08	2,76
				Vol	0,044	0,189	0,150	0,383		

Nome Comum	VI	VI %	VC %	Parâmetro	HT <1,52	1,52<=HT<3,42	HT>=3,42	Total	PSA	PSR
Calumbi	6,572	2,19	1,68	DA	4,286	27,143	4,286	35,714	18,45	2,54
				Vol	0,010	0,184	0,082	0,277		
Maniçoba	6,557	2,19	1,14	DA	5,714	10,714	2,857	19,286	8,34	1,15
				Vol	0,017	0,097	0,184	0,298		
Amburana de cambão	4,693	1,56	1,81	DA	1,429	2,143	7,857	11,429	2,94	0,4
				Vol	0,007	0,104	0,749	0,859		
Canelinha	4,445	1,48	1,33	DA	7,143	17,857	0,714	25,714	12,72	1,75
				Vol	0,029	0,200	0,031	0,261		
Limão de cutia	4,422	1,47	1,14	DA	3,571	14,286	2,857	20,714	10,09	1,39
				Vol	0,022	0,134	0,100	0,255		
Goiabinha	4,385	1,46	1,12	DA	6,429	10,000	4,286	20,714	8,29	1,14
				Vol	0,014	0,066	0,169	0,249		
Puçá	4,094	1,36	1,15	DA	7,857	13,571	-	21,429	10,1	1,39
				Vol	0,049	0,181	-	0,229		
Favinha preta	3,993	1,33	1,1	DA	-	9,286	5,000	14,286	6,59	0,91
				Vol	-	0,068	0,320	0,388		
Favela	3,785	1,26	1,54	DA	10,714	15,000	3,571	29,286	12,19	1,68
				Vol	0,061	0,158	0,076	0,296		
Pau de rato	3,674	1,22	1,12	DA	4,286	17,143	2,143	23,571	11,9	1,64
				Vol	0,039	0,102	0,043	0,184		
Amarelinho	3,522	1,17	1,05	DA	9,286	3,571	-	12,857	4,2	0,58
				Vol	0,279	0,030	-	0,308		
Pau d'óleo	3,493	1,16	1,39	DA	-	3,571	5,714	9,286	3,16	0,44
				Vol	-	0,116	0,550	0,666		
Cascudeiro	3,1	1,03	1,19	DA	2,857	5,714	0,714	9,286	4,27	0,59
				Vol	0,021	0,191	0,352	0,564		
Casca fina	3,039	1,01	0,81	DA	7,143	9,286	0,714	17,143	7,4	1,02
				Vol	0,004	0,112	0,015	0,131		



Nome Comum	VI	VI %	VC %	Parâmetro	HT <1,52	1,52<=HT<3,42	HT>=3,42	Total	PSA	PSR
Calumbi branco	2,69	0,9	0,45	DA	2,143	8,571	-	10,714	5,77	0,79
				Vol	0,004	0,050	-	0,055		
Pau d'alho	2,688	0,9	1,17	DA	-	-	2,143	2,143	0,36	0,05
				Vol	-	-	0,740	0,740		
Cunduru	2,604	0,87	1,12	DA	2,143	11,429	4,286	17,857	8,25	1,14
				Vol	0,002	0,133	0,172	0,307		
Cambuí branco	2,459	0,82	0,52	DA	9,286	3,571	-	12,857	4,2	0,58
				Vol	0,028	0,021	-	0,048		
Cambuí rosado	2,286	0,76	0,61	DA	-	5,000	0,714	5,714	3,22	0,44
				Vol	-	0,168	0,069	0,237		
Cajueiro	2,222	0,74	0,58	DA	12,143	0,714	-	12,857	3,04	0,42
				Vol	0,065	0,005	-	0,070		
Catinga preta	2,205	0,73	0,57	DA	-	9,286	0,714	10,000	5,87	0,81
				Vol	-	0,125	0,001	0,126		
Jacarandá	1,98	0,66	0,63	DA	2,857	8,571	-	11,429	5,93	0,82
				Vol	0,020	0,111	-	0,131		
Imbu de cagado	1,944	0,65	0,61	DA	3,571	8,571	-	12,143	6,08	0,84
				Vol	0,015	0,098	-	0,113		
Japacanga	1,848	0,62	0,57	DA	6,429	6,429	-	12,857	5,36	0,74
				Vol	0,031	0,043	-	0,073		
Mandembá	1,839	0,61	0,56	DA	0,714	7,857	0,714	9,286	5,14	0,71
				Vol	0,005	0,112	0,022	0,139		
Flor roxa	1,731	0,58	0,69	DA	-	7,143	2,143	9,286	4,78	0,66
				Vol	-	0,100	0,120	0,220		
Pinhão bravo	1,682	0,56	0,31	DA	3,571	3,571	-	7,143	2,98	0,41
				Vol	0,015	0,019	-	0,034		
Carne de vaca	1,672	0,56	0,48	DA	-	1,429	5,714	7,143	1,83	0,25
				Vol	-	0,011	0,131	0,142		

Nome Comum	VI	VI %	VC %	Parâmetro	HT <1,52	1,52<=HT<3,42	HT>=3,42	Total	PSA	PSR
Cipo de vaqueiro	1,664	0,55	0,3	DA	0,714	3,571	0,714	5,000	2,49	0,34
				Vol	0,004	0,030	0,041	0,075		
Calumbi preto	1,647	0,55	0,47	DA	-	10,000	-	10,000	6,2	0,85
				Vol	-	0,074	-	0,074		
Incha cunhão	1,558	0,52	0,24	DA	-	4,286	-	4,286	2,66	0,37
				Vol	-	0,052	-	0,052		
Maçaranduba	1,503	0,5	0,22	DA	-	1,429	1,429	2,857	1,12	0,15
				Vol	-	0,032	0,033	0,065		
Cajui	1,489	0,5	0,39	DA	-	1,429	2,143	3,571	1,24	0,17
				Vol	-	0,028	0,130	0,159		
Agulha de cigano	1,487	0,5	0,21	DA	0,714	3,571	-	4,286	2,37	0,33
				Vol	0,001	0,036	-	0,037		
Pau breu	1,461	0,49	0,19	DA	-	2,857	-	2,857	1,77	0,24
				Vol	-	0,052	-	0,052		
Castanheiro	1,432	0,48	0,36	DA	-	1,429	2,143	3,571	1,24	0,17
				Vol	-	0,075	0,061	0,136		
Pau d'arco	1,401	0,47	0,16	DA	0,714	0,714	2,143	3,571	0,95	0,13
				Vol	0,001	0,003	0,022	0,027		
Papoca rosa	1,379	0,46	0,51	DA	-	11,429	-	11,429	7,08	0,97
				Vol	-	0,073	-	0,073		
Folha larga	1,344	0,45	0,31	DA	-	5,000	0,714	5,714	3,22	0,44
				Vol	-	0,048	0,023	0,070		
Quiabento	1,304	0,43	0,29	DA	-	3,571	1,429	5,000	2,45	0,34
				Vol	-	0,033	0,040	0,073		
Catinga branca	1,251	0,42	0,27	DA	2,143	4,286	-	6,429	3,12	0,43
				Vol	0,010	0,019	-	0,028		
Pitanga brava	1,169	0,39	0,41	DA	2,857	5,714	-	8,571	4,15	0,57
				Vol	0,018	0,044	-	0,062		

Nome Comum	VI	VI %	VC %	Parâmetro	HT <1,52	1,52<=HT<3,42	HT>=3,42	Total	PSA	PSR
Quebra facão	1,16	0,39	0,22	DA	-	5,000	-	5,000	3,1	0,43
				Vol	-	0,032	-	0,032		
Catingueira	1,064	0,35	0,17	DA	-	4,286	-	4,286	2,66	0,37
				Vol	-	0,018	-	0,018		
Alecho de cutia	0,988	0,33	0,32	DA	-	2,857	-	2,857	1,77	0,24
				Vol	-	0,123	-	0,123		
Tamarajuba	0,949	0,32	0,12	DA	0,714	2,143	-	2,857	1,48	0,2
				Vol	0,002	0,010	-	0,012		
Miroró	0,931	0,31	0,11	DA	1,429	1,429	-	2,857	1,19	0,16
				Vol	0,005	0,003	-	0,008		
Sete pataca	0,7	0,23	0,17	DA	-	2,857	0,714	3,571	1,89	0,26
				Vol	-	0,012	0,018	0,030		
Salsinha	0,7	0,23	0,17	DA	-	4,286	-	4,286	2,66	0,37
				Vol	-	0,016	-	0,016		
Emburanhe	0,685	0,23	0,16	DA	-	1,429	1,429	2,857	1,12	0,15
				Vol	-	0,017	0,022	0,039		
Casca fina branca	0,667	0,22	0,15	DA	-	3,571	-	3,571	2,21	0,3
				Vol	-	0,019	-	0,019		
Pau roxo	0,54	0,18	0,09	DA	-	1,429	-	1,429	0,89	0,12
				Vol	-	0,024	-	0,024		
Mucambo	0,511	0,17	0,08	DA	-	1,429	-	1,429	0,89	0,12
				Vol	-	0,016	-	0,016		
Marmeleiro	0,509	0,17	0,08	DA	-	2,143	-	2,143	1,33	0,18
				Vol	-	0,004	-	0,004		
Mandacaru	0,481	0,16	0,06	DA	-	0,714	-	0,714	0,44	0,06
				Vol	-	0,020	-	0,020		
Assa peixe folha miúda	0,468	0,16	0,06	DA	0,714	0,714	-	1,429	0,6	0,08
				Vol	0,002	0,003	-	0,005		

Nome Comum	VI	VI %	VC %	Parâmetro	HT <1,52	1,52<=HT<3,42	HT>=3,42	Total	PSA	PSR
Jatobá de tabuleiro	0,449	0,15	0,05	DA	1,429	-	-	1,429	0,31	0,04
				Vol	0,000	-	-	0,000		
Casca fina preta	0,449	0,15	0,05	DA	1,429	-	-	1,429	0,31	0,04
				Vol	0,000	-	-	0,000		
Rabo de raposa	0,444	0,15	0,04	DA	-	0,714	-	0,714	0,44	0,06
				Vol	-	0,010	-	0,010		
Cipó de carrasco	0,419	0,14	0,03	DA	-	0,714	-	0,714	0,44	0,06
				Vol	-	0,004	-	0,004		
Xique xique	0,411	0,14	0,03	DA	0,714	-	-	0,714	0,15	0,02
				Vol	0,002	-	-	0,002		
Candeia	0,403	0,13	0,02	DA	0,714	-	-	0,714	0,15	0,02
				Vol	0,000	-	-	0,000		
*** Total				DA	340,000	984,286	263,571	1.587,857		
				Vol	1,732	12,720	12,612	27,065		

**Legenda:**

VC%: Valor de cobertura Relativo

HT: Altura total

VI: Valor de Importância

PSA: Posição sociológica absoluta

VI%: Valor de Cobertura Relativo

PSR: Posição sociológica relativa



**Foto 5.2.1.1 - 24: Local com Favinha branca em grande frequência, dispostas em touceiras e sub bosque de baixa densidade absoluta. Mesmo não sendo capoeira, a forma de disposição em touceiras e portes similares, leva a resposta similar quanto às estruturas horizontal e vertical.**

Foto: CH2M HILL, outubro/novembro de 2012.

A similaridade de estrutura das espécies de maior importância é confirmada no IVA% (Índice de Valor Ambiental Relativo, para os estratos, entretanto, para as demais espécies os valores e ordem de sequência das espécies são distintas.

### Classes de Diâmetro

Para gerar a quantidade aproximadamente da biomassa existente no Complexo Eólico Serra da Babilônia foi calculado o volume e frequência para cada espécie, com dados detalhados em classes de diâmetro (Tabela 5.2.1.1-16).

**Tabela 5.2.1.1 - 16: Volume e frequência das espécies**

Nome Comum	Parâmetro	1   - 11	11   - 21	21   - 31	Total
Louro	DA	230	13,571	1,429	245
	Vol	3,8444	1,2955	0,5453	5,6852
Facheiro	DA	53,571	12,857	2,143	68,571
	Vol	1,3117	1,5708	0,6472	3,5298
Rompe gibão	DA	93,571	1,429	0,714	95,714
	Vol	1,527	0,1759	0,1428	1,8457
Favinha branca	DA	77,857	0	0	77,857
	Vol	1,0775	0	0	1,0775
Unha de bode	DA	96,429	1,429	0	97,857
	Vol	0,6606	0,0812	0	0,7419
Gramiá	DA	78,571	0,714	0	79,286
	Vol	0,8892	0,0499	0	0,9391
Papoca	DA	65,714	2,143	0	67,857

Nome Comum	Parâmetro	1   - 11	11   - 21	21   - 31	Total
	Vol	0,738	0,1911	0	0,9291
Folha miúda	DA	60,714	0	0	60,714
	Vol	0,646	0	0	0,646
Cambui	DA	65	0	0	65
	Vol	0,7543	0	0	0,7543
Farinha seca	DA	24,286	3,571	0	27,857
	Vol	0,4332	0,3198	0	0,753
Pirinho	DA	78,571	0	0	78,571
	Vol	0,4229	0	0	0,4229
Pau pereira	DA	30,714	0,714	0	31,429
	Vol	0,4535	0,0626	0	0,5161
Canana	DA	45	0	0	45
	Vol	0,3831	0	0	0,3831
Calumbi	DA	35,714	0	0	35,714
	Vol	0,2765	0	0	0,2765
Maniçoba	DA	16,429	0,714	0	17,143
	Vol	0,186	0,1111	0	0,2971
Amburana de cambão	DA	5	5,714	0,714	11,429
	Vol	0,1494	0,5293	0,1803	0,859
Canelinha	DA	25,714	0	0	25,714
	Vol	0,2605	0	0	0,2605
Limão de cutia	DA	20	0	0	20
	Vol	0,2553	0	0	0,2553
Goiabinha	DA	20	0,714	0	20,714
	Vol	0,1925	0,0566	0	0,2491
Puçá	DA	21,429	0	0	21,429
	Vol	0,2292	0	0	0,2292
Favinha preta	DA	11,429	2,857	0	14,286
	Vol	0,1077	0,2797	0	0,3875
Favela	DA	29,286	0	0	29,286
	Vol	0,2958	0	0	0,2958
Pau de rato	DA	23,571	0	0	23,571
	Vol	0,1836	0	0	0,1836
Amarelinho	DA	12,143	0	0,714	12,857
	Vol	0,0713	0	0,237	0,3083
Pau d'óleo	DA	5,714	2,857	0,714	9,286
	Vol	0,1973	0,2355	0,233	0,6658
Cascudeiro	DA	7,143	1,429	0,714	9,286
	Vol	0,1125	0,099	0,3522	0,5637
Casca fina	DA	10,714	0	0	10,714
	Vol	0,1295	0	0	0,1295
Calumbi branco	DA	10,714	0	0	10,714
	Vol	0,0546	0	0	0,0546

Nome Comum	Parâmetro	1   - 11	11   - 21	21   - 31	Total
Pau d'alho	DA	0	0	2,143	2,143
	Vol	0	0	0,7398	0,7398
Cunduru	DA	17,143	0,714	0	17,857
	Vol	0,2328	0,0746	0	0,3073
Cambuí branco	DA	10	0	0	10
	Vol	0,0474	0	0	0,0474
Cambuí rosado	DA	3,571	2,143	0	5,714
	Vol	0,0744	0,1623	0	0,2367
Cajueiro	DA	12,857	0	0	12,857
	Vol	0,07	0	0	0,07
Catinga preta	DA	10	0	0	10
	Vol	0,1257	0	0	0,1257
Jacarandá	DA	11,429	0	0	11,429
	Vol	0,1309	0	0	0,1309
Imbu de cagado	DA	12,143	0	0	12,143
	Vol	0,113	0	0	0,113
Japecanga	DA	12,857	0	0	12,857
	Vol	0,0731	0	0	0,0731
Mandembá	DA	9,286	0	0	9,286
	Vol	0,1388	0	0	0,1388
Flor roxa	DA	8,571	0,714	0	9,286
	Vol	0,1713	0,049	0	0,2202
Pinhão bravo	DA	7,143	0	0	7,143
	Vol	0,0342	0	0	0,0342
Carne de vaca	DA	7,143	0	0	7,143
	Vol	0,1418	0	0	0,1418
Cipó de vaqueiro	DA	5	0	0	5
	Vol	0,0749	0	0	0,0749
Calumbi preto	DA	10	0	0	10
	Vol	0,0736	0	0	0,0736
Incha cunhão	DA	4,286	0	0	4,286
	Vol	0,0516	0	0	0,0516
Maçaranduba	DA	2,857	0	0	2,857
	Vol	0,0654	0	0	0,0654
Cajui	DA	2,857	0,714	0	3,571
	Vol	0,1022	0,0566	0	0,1587
Agulha de cigano	DA	4,286	0	0	4,286
	Vol	0,0369	0	0	0,0369
Pau breu	DA	2,857	0	0	2,857
	Vol	0,0518	0	0	0,0518
Castanheiro	DA	2,857	0,714	0	3,571
	Vol	0,0693	0,0667	0	0,136
Pau d'arco	DA	3,571	0	0	3,571

Nome Comum	Parâmetro	1   - 11	11   - 21	21   - 31	Total
	Vol	0,0269	0	0	0,0269
Papoca rosa	DA	11,429	0	0	11,429
	Vol	0,0733	0	0	0,0733
Folha larga	DA	5,714	0	0	5,714
	Vol	0,0703	0	0	0,0703
Quiabento	DA	5	0	0	5
	Vol	0,0729	0	0	0,0729
Catinga branca	DA	6,429	0	0	6,429
	Vol	0,0283	0	0	0,0283
Pitanga brava	DA	8,571	0	0	8,571
	Vol	0,0621	0	0	0,0621
Quebra facão	DA	5	0	0	5
	Vol	0,032	0	0	0,032
Catingueira	DA	4,286	0	0	4,286
	Vol	0,0184	0	0	0,0184
Alecho de cutia	DA	2,143	0,714	0	2,857
	Vol	0,079	0,0441	0	0,1231
Tamarajuba	DA	2,857	0	0	2,857
	Vol	0,0121	0	0	0,0121
Miroró	DA	2,857	0	0	2,857
	Vol	0,008	0	0	0,008
Sete pataca	DA	3,571	0	0	3,571
	Vol	0,03	0	0	0,03
Salsinha	DA	4,286	0	0	4,286
	Vol	0,0161	0	0	0,0161
Emburanhe	DA	2,857	0	0	2,857
	Vol	0,0387	0	0	0,0387
Casca fina branca	DA	3,571	0	0	3,571
	Vol	0,0194	0	0	0,0194
Pau roxo	DA	1,429	0	0	1,429
	Vol	0,0241	0	0	0,0241
Mucambo	DA	1,429	0	0	1,429
	Vol	0,0155	0	0	0,0155
Marmeleiro	DA	2,143	0	0	2,143
	Vol	0,0036	0	0	0,0036
Mandacaru	DA	0,714	0	0	0,714
	Vol	0,0202	0	0	0,0202
Assa peixe folha miúda	DA	1,429	0	0	1,429
	Vol	0,0046	0	0	0,0046
Rabo de raposa	DA	0,714	0	0	0,714
	Vol	0,0099	0	0	0,0099
Cipó de carrasco	DA	0,714	0	0	0,714
	Vol	0,0038	0	0	0,0038



Nome Comum	Parâmetro	1   - 11	11   - 21	21   - 31	Total
Xique xique	DA	0,714	0	0	0,714
	Vol	0,0018	0	0	0,0018
*** Total	DA	1.497,857	56,429	9,286	1.563,571
	Vol	18,4697	5,5114	3,0777	27,0588
*** Média	DA	20,519	0,773	0,127	21,419
	Vol	0,253	0,0755	0,0422	0,3707

Existe aproximadamente nos 5.030 ha do projeto, 12.677.323 indivíduos vegetais com DAS<sup>50</sup> acima de 0,79 cm, estes geram 151.638,2147 m<sup>3</sup> de biomassa vegetal, considerando os tronco e galhos.

Verifica-se que deste volume 95,79% possuem menos de 10 cm de diâmetro a 50 cm do solo. 3,61% estão ente 10 e 20 cm de diâmetro e apenas 0,59% estão acima de 20 cm de diâmetro.

### Similaridades

Buscando analisar as parcelas dentro de cada estrato, foi buscado inferências dos índices de Jaccard e de Sorensen. Os dados de maior expressividade foram encontrados em Jaccard, que mostrou para todos, paisagem similares quanto à divergência de estruturas e composição florística em cada estrato, indicando divisão de área em forma correta.

Exemplifica-se na **Tabela 5.2.1.1-17**, o Estrato I, onde apenas 4 cruzamentos de informações geraram, resultados acima de 0,5 (valores destacados em amarelo), sendo a maioria próximo de 0,1.

Tabela 5.2.1.1 - 17: Similaridade de Jaccard para o estrato I

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	1																											
2	0,33	1																										
3	0,13	0,19	1																									
4	0	0,07	0,21	1																								
5	0	0,07	0,13	0,56	1																							
6	0,19	0,17	0,29	0,27	0,27	1																						
7	0	0,05	0,22	0,36	0,27	0,26	1																					
8	0	0,07	0,14	0,63	0,63	0,29	0,38	1																				
9	0,07	0,13	0,12	0,23	0,23	0,31	0,4	0,36	1																			
10	0,11	0,15	0,2	0,11	0,11	0,3	0,3	0,11	0,1	1																		
11	0,14	0,2	0,46	0,14	0,14	0,4	0,11	0,07	0,13	0,28	1																	
12	0,07	0,06	0,38	0,07	0,07	0,18	0,05	0,08	0	0,16	0,31	1																
13	0,1	0,04	0,32	0,05	0,05	0,23	0,08	0,11	0,04	0,21	0,2	0,28	1															
14	0,16	0,09	0,25	0	0	0,13	0	0	0	0,12	0,26	0,21	0,58	1														
15	0,13	0,06	0,25	0	0	0,05	0	0	0	0,09	0,19	0,2	0,19	0,25	1													
16	0,05	0,09	0,14	0,16	0,16	0,23	0,23	0,24	0,2	0,07	0,14	0,1	0,11	0,07	0,09	1												
17	0,3	0,15	0,33	0,08	0,08	0,2	0,06	0,09	0,07	0,11	0,25	0,17	0,24	0,24	0,23	0,11	1											
18	0,1	0,04	0,13	0	0	0,08	0,08	0,05	0,04	0,11	0,09	0,14	0,15	0,11	0,37	0,15	0,1	1										
19	0,22	0,09	0,14	0	0	0,08	0,04	0,05	0,04	0,07	0,09	0,1	0,2	0,25	0,25	0,07	0,11	0,35	1									
20	0	0,05	0,05	0,2	0,2	0,21	0,21	0,31	0,25	0,04	0,05	0,06	0,04	0,04	0	0,13	0,06	0,04	0,08	1								
21	0	0	0	0,15	0,15	0,11	0,11	0,17	0,13	0	0	0,07	0	0	0	0,1	0	0	0	0,46	1							
22	0	0,05	0,1	0,06	0,12	0,09	0,09	0,06	0,05	0,13	0,17	0,11	0,08	0,04	0,1	0,13	0,06	0,08	0,17	0,1	0,05	1						
23	0	0,08	0,08	0,22	0,22	0,14	0,14	0,25	0,18	0	0,08	0	0	0	0	0,19	0,11	0	0	0,15	0,2	0,07	1					
24	0	0,08	0,15	0,33	0,33	0,21	0,21	0,38	0,17	0,06	0,08	0,08	0,05	0	0	0,18	0,1	0	0	0,14	0,18	0,06	0,5	1				
25	0	0,07	0,07	0,18	0,18	0,2	0,2	0,33	0,25	0,05	0,07	0	0,05	0	0	0,24	0,09	0,05	0,05	0,21	0,17	0,06	0,67	0,38	1			
26	0	0,06	0,06	0,07	0,07	0,11	0,11	0,08	0,06	0,05	0,06	0,07	0,05	0,05	0,06	0,28	0	0,04	0,1	0,06	0,14	0,25	0,2	0,18	0,17	1		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
27	0	0,1	0,1	0,11	0,18	0,14	0,25	0,12	0,1	0,23	0,16	0,05	0,04	0,04	0,15	0,27	0,06	0,12	0,08	0,09	0,11	0,32	0,21	0,2	0,19	0,4	1	
28	0,06	0,33	0,24	0,13	0,13	0,28	0,15	0,21	0,25	0,39	0,25	0,19	0,18	0,08	0,11	0,08	0,13	0,13	0,08	0,16	0,06	0,1	0,07	0,14	0,13	0	0,14	1

### Análise Etnobotânica das Espécies Encontradas

Dentre as 184 espécies identificadas na Serra da Babilônia, a amostragem identificou 185 espécies diferentes com diâmetro acima de 0,79 cm, coletado a 0,5 m do solo (CAS<sup>50</sup>) distribuídas em 45 famílias e 114 gêneros.

Verificou-se intensa diferença de arranjos de ambientes e espécies nos estratos qualificados a partir da cota 680 m. Considerando que a área analisada está toda acima desta cota, foram consideradas a ADA e AID como topo e encosta da Serra e a All como entorno, principalmente pela composição florística diferenciada.

As espécies citadas pelo MMA como espécie protegidas não ocorrem na ADA e AID em sua atualização em 2008, principalmente por esses locais não possuírem fitofisionomias de campo rupestre e caatinga estépica arbórea. Na All ocorrem em grande frequência: *Schinopsis brasiliensis* Engl., *Astronium fraxinifolium* Camb., *Micradruon urundeuva* Engel., *Amburana cearensis* (Allemão) A.C.Sm. *Ziziphus joazeiro* Mart., e *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan. Verifica-se, ainda, que este ambiente é pouco estudado, contribuindo para a ausência de espécies citadas oficialmente como protegidas no alto da Serra da Babilônia.

No entorno da serra, verificou-se a existência de espécies exóticas, sendo algumas bioinvasoras como: Jasmim da caatinga (*Plumeria* sp), Coqueiro (*Cocos nucifera* L.), capins *Brachyaria* spp. *Andropogon* sp., *Cenchrus ciliaris* L., *Panicum* spp. e *Panicum* sp., Flor de seda (*Calotropis procera* (Aiton) W.T. Aiton), Algaroba (*Prosopis juliflora* (Sw.) DC), (*Agave sisalana* Perrine ex Engelm), Leucena (*Leucaena leucocephala* (Lam.) R. de Wit.), Avelóz (*Euphorbia tirucalli* L.) e espécies usadas em plantios agrícolas.

As espécies *Anacardium nanum* A.St.-Hil., *Lithrea molleoides* (Vell.) Engl., *Spondias tuberosa* L. *Aroeira branca* (*Tapirira* sp), *Allamanda cathartica* L., *Syagrus vagans* (Bondar) A.D.Hawkes, *Eremanthus incanus* (Less.) Less., *Jacaranda rugosa* A.H.Gentry, *Cereus jamacaru* DC., *Colicodendron yco* Mart., *Maytenus rigida* Mart., *Hirtella racemosa* Lam. var. *hexandra* (Willd. ex Roem. & Schult.) Prance, *Terminalia glabrescens* Mart., *Conarus suberosus* Planch., *Ipomoea* spp., *Cnidocolus urens* (L.)Arthur., *Croton catinganus* Mull.Arg., *Croton mucronifolius* Mull.Arg., *Croton sonderianus* Mull.Arg., *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan,, *Bauhinia pulchella* Benth., *Caesalpinia bracteosa* Tul. *Caesalpinia microphylla* Mart. ex G.Don. *Diptychandra aurantiaca* Tul., *Dimorphandra jorgei* M.F.Silva, *Erythrina velutina* Willd., *Tachigali aurea* Tul., *Eriope hypenioides* Mart. ex Benth. e *Manilkara rufula* (Miq.) H.J.Lam., identificadas na acima da cota 680m, não são endêmicas, pois também são citadas para ambientes de Cerrado, Mata Atlântica e transições entre estes.

As demais 143 espécies identificadas na encosta e chapada da serra da Babilônia são endêmicas para o bioma Caatinga, sendo muitas pertencentes a ambientes de altitude da Caatinga, mas necessitam de maiores esclarecimentos científicos e estudos direcionados para determinar os locais corretos de sua ocorrência dentro do bioma Caatinga.

A dificuldade de acesso, baixa disponibilidade de água e solos oligotróficos, inibiram a ocupação agropecuária do alto da Serra. Por isso ela foi mantida em bom estado de conservação. Outra

questão é que as árvores possuem menor porte, gerando volume madeireiro. A Tabela 5.2.1.1-18 a seguir mostra as espécies existentes na serra e sua importância etnobotânica.

**Tabela 5.2.1.1 - 18: Relação de espécies nativas existentes na Serra da Babilônia e suas funções etnobotânicas.**

N.	Nome comum	Nome científico	Função etnobotânica
1	Alamanda	<i>Allamanda cathartica</i> L.	Ornamental
2	Alecrim	<i>Lippia microphylla</i> Cham.	Medicinal
3	Algaroba	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	Madeira e alimentação animal
4	Amarelinho	<i>Terminalia glabrescens</i> Mart.	Madeira
5	Amburana de cambão	<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	Medicinal e madeira
6	Amburana de cheiro	<i>Amburana cearensis</i> (Allemao) A.C.Sm.	Medicinal e madeira
7	Anador	Em identificação	Medicinal
8	Angico de caroço	<i>Pityrocarpa moniliformis</i> (Benth.) Luckow & R.W.Jobson	Madeira e Medicinal
9	Angico vermelho, Cambui rosado	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Madeira e Medicinal
10	Araça da serra	<i>Mircia</i> sp.	Alimento
11	Aroeira	<i>Miracrodruon urundeuva</i> Engel.	Madeira
12	Aroeira branca	<i>Tapirira</i> sp	Madeira
13	Assa peixe folha miuda	<i>Vernonia</i> sp	Melífera
14	Avoador	<i>Arrojadoa</i> sp	Medicinal (para espinhas)
15	Berdoego	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Medicinal
16	Boldo	Em identificação	Medicinal
17	Brauna	<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Madeira
18	Bromelia listrada epifita	<i>Aechmea</i> sp	Ornamental
19	Bromelia porto seguro	<i>Billbergia porteana</i> Brong. ex Beer	Ornamental
20	Cajuzinho	<i>Anacardium nanum</i> A.St.-Hil.	Alimento
21	Calumbi	<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	Madeira
22	Cambui	<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O.Berg	Madeira
23	Canafistula de bode	<i>Cassia</i> sp	Madeira
24	Candeia	<i>Eremanthus incanus</i> (Less.) Less.	Madeira
25	Caneleiro	<i>Cenostigma macrophyllum</i> Tul.	Medicinal
26	Canelinha	<i>Eriope hypenioides</i> Mart. ex Benth.	Chá
27	Carobinha	<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	Medicinal
28	Carquejinha do sertão	<i>Calliandra</i> sp.	Medicinal
29	Carvoeiro	<i>Tachigali aurea</i> Tul.	Madeira
30	Casca fina	<i>Cordia</i> sp1	Madeira
31	Casca fina branca	<i>Cordia</i> sp2	Madeira
32	Casca fina preta	<i>Cordia</i> sp3	Madeira

N.	Nome comum	Nome científico	Função etnobotânica
33	Cascudeiro	<i>Qualea sp.</i>	Madeira
34	Cascudo	<i>Erythrina velutina</i> Willd.	Madeira
35	Castanheiro	<i>Lecythis pisonis</i> (Cambess.) Miers	Comestível
36	Catinga branca	<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul.	Madeira
37	Catinga preta	<i>Caesalpinia microphylla</i> Mart. ex G.Don	Madeira
38	Catingueira	<i>Caesalpinia bracteosa</i> Tul	Madeira
39	Coração de negro	<i>Hirtella racemosa</i> Lam. var. <i>hexandra</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) Prance	Madeira
40	Coroa de frade	<i>Melocactus zehntneri</i> (Britton & Rose) Luetzelb.	Prevenção de diabete e comestível
41	Croá de lista	<i>Neoglaziovia variegata</i> (Arr. Cam.) Mez.	Artesanato
42	Estralador	<i>Richardia scabra</i> L.	Madeira
43	Farinha seca, Mucambo	<i>Balfourodendron molle</i> (Miq.) Pirani	Madeira
44	Gramiá	<i>Celtis sp</i>	Dor de barriga, laxante.
45	Imbú	<i>Spondias tuberosa</i> L.	Alimento
46	Incha cunhao	Em identificação	Medicinal
47	Jacaranda	<i>Machaerium sp</i>	Madeira
48	Japecanga	<i>Smilax japicanga</i> Griseb.	Medicinal
49	Japecanga folha larga	<i>Smilax sp</i>	Medicinal
50	Jasmim da caatinga	<i>Plumeria sp</i>	Medicinal
51	Jatobá de tabuleiro	<i>Hymenaea martiana</i> Hayne	Madeira
52	Juazeiro	<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Madeira
53	Jureminha I	<i>Mimosa acutistipula</i> (Mart.) Benth.	Madeira
54	Limão de cutia	<i>Fagara sp</i>	Madeira
55	Louro	<i>Nectandra sp</i>	Madeira
56	Louro canela	<i>Cordia leucocephala</i> Moric.	Madeira
57	Maçaranduba	<i>Manilkara rufula</i> (Miq.) H.J.Lam	Madeira
58	Malva branca	<i>Sida sp</i>	Medicinal
59	Mandacaru	<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Alimento de animais
60	Mané josé	<i>Caesalpinia sp3</i>	Madeira
61	Maniçoba	<i>Manihot sp2</i>	Alimentação animal
62	Marmeleiro	<i>Croton catinganus</i> Mull.Arg.	Madeira e Medicinal
63	Miroró	<i>Bauhinia sp.</i>	Madeira
64	Paineira	<i>Ceiba ventricosa</i> (Nees & Mart.) Ravenna	Artesanato
65	Papocá	<i>Brosimum sp</i>	Madeira
66	Paratudo	<i>Connarus suberosus</i> Planch.	Medicinal (intestino)
67	Pau bastião	<i>Dalbergia decipularis</i> Rizz. & Matt.	Madeira
68	Pau breu	Em identificação	Madeira
69	Pau de colher	<i>Maytenus rigida</i> Mart.	Medicinal
70	Pau d'oleo	<i>Copaifera arenicola</i> (Ducke) J.Costa & L.P.Queiroz	Medicinal e Madeira

N.	Nome comum	Nome científico	Função etnobotânica
71	Pau pereira	<i>Aspidosperma</i> sp.	Madeira
72	Pirinho	<i>Swartzia</i> sp1	Fruta comestível
73	Pitanga brava	<i>Mouriri</i> sp1	Madeira
74	Puça	<i>Mouriri</i> sp2	Fruta comestível
75	Quebra facao	<i>Croton mucronifolius</i> Mull.Arg	Madeira
76	Seda	<i>Calotropis procera</i> (Aiton) W.T.Aiton	Bio invasora
77	Sete pataca	<i>Campomanesia</i> sp	Madeira

### Análise Conclusiva da Flora

O inventário florestal implantado para embasar estudo fitossociológico e avaliação da biodiversidade, demandou da implantação de 155 amostras de 500 m<sup>2</sup>. A propriedade foi dividida em 6 estratos diferentes, sendo 5 de Caatinga Arbustiva Arbórea e 1 com Campo Sujo Seco de altitude.

Foram mensurados 29.271 indivíduos da flora com diâmetro superior a 0,79 cm em CAS<sup>50</sup>, sejam herbáceos, arbustivos ou arbóreos. A identificação botânica detectou 133 espécies diferentes. Posteriormente, em caminhamento botânico identificou-se mais 51 espécies, chegando a 184 espécies diferentes identificadas. Estas espécies abarcam 45 famílias e 114 gêneros. Foi coletado material fértil em 34 exsicatas, foram depositadas no Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana, para confirmação e complemento de identificação.

No alto da Serra da Babilônia, onde será implantado o Complexo Eólico Serra da Babilônia, não há presença de espécies protegidas. Entretanto, foram identificadas 77 espécies de uso etnobotânico.

A espécie de maior frequência é Favinha branca (*Parkia* sp), que também é conhecida como Caatinga alta, possui no mínimo quatro vezes mais espécimes do que a segunda ocorrência na área, o Facheiro.

A biodiversidade encontrada é bastante comum ao restante da serra e considerando que para implantar o empreendimento, pouco será antropizado, os efeitos adversos certamente pouco irá afetar a fitossociologia existente.

### VI. Identificação das Espécies Vegetais Existentes Incluindo Listagem Taxonômica, Especificando Os Diferentes Estratos Vegetais, Usos, Habitat

A seguir será realizada a descrição dos seis estratos vegetacionais identificados na área da AID do Complexo Eólico Serra da Babilônia, conforme avaliações de campo e bibliográficas.

#### *Estrato I: Caatinga arbustiva densa sobre Neossolo Quartzarênico claro associados à Litossolos*

Este estrato compreende ambientes de Caatinga arbustiva densa, com locais pouco densos, espécimes arbóreos variados entre baixo e médio porte (**Foto 5.2.1.1-25**).



**Foto 5.2.1.1 - 25: Estrato I, Perfil da cobertura vegetal. Dossel médio de 3,8 metros, com indivíduos de Facheiro isolados com até 6 m de altura.**

Foto: CH2M HILL, outubro/novembro de 2012

Caracteriza-se pela ocorrência sobre Neossolos quartzarênicos de baixa fertilidade natural associado a ambientes litólicos descontínuos, permitindo o desenvolvimento de sistema radicular de árvores isoladas (**Fotos 5.2.1.1-26 a 5.2.1.1-31**).



**Foto 5.2.1.1 - 26: Vegetação no Estrato I, mostrando afloramentos rochosos intermediados por Neossolo Quartzarênicos oligitróficos**



**Foto 5.2.1.1 - 27: Vegetação no Estrato I, mostrando afloramentos rochosos intermediados por Neossolo Quartzarênicos oligitróficos**





Foto 5.2.1.1 - 28: Vegetação no Estrato I, mostrando afloramentos rochosos intermediados por Neossolo Quartzarênicos oligitróficos



Foto 5.2.1.1 - 29: Vegetação no Estrato I, mostrando afloramentos rochosos intermediados por Neossolo Quartzarênicos oligitróficos

Fotos: CH2M HILL, outubro/novembro de 2012



Fotos 5.2.1.1 - 30: Coleção de fotos para espécies relevantes no estrato I, *Phyllodendron* sp., *Tillandsia polystachia* (L.) L., *Encholirium spectabile* Mart. ex Schult. & Schult.f. e *Tillandsia* sp.

Fotos: CH2M HILL – outubro/novembro de 2012



Fotos 5.2.1.1 - 31: . *Arecacea acaule Ariri* (*Syagrus vagans* (Bondar) A.D.Hawkes) e as Cactaceas: Coroa de frade (*Melocactus zehntneri* (Britton & Rose) Luetzelb.), Facheiro azul (*Pilosocereus glaucescens* (Labour) Byles), Mandacarú boi (*Cereus jamacaru* DC.), Rabo de raposa rasteiro (*Arrojadoa rhodantha* (Gurke) Britton & Rose), Avoador (*Opuntia* sp) e Rabo de gato (*Cereus* sp) em alta frequência neste e nos demais estratos.

Foto: CH2M HILL – outubro/novembro de 2012

*Estrato II: Caatinga arbustiva densa sobre Neossolo Quartzarênico claro*

Trata-se de ambientes geralmente sequenciais ao estrato anterior e em maior altitude, com presença de Neossolos Quartzarênico de cor clara com reduzida matéria orgânica no Horizonte A, alta acidez, indicando baixa fertilidade natural e limitada capacidade de armazenamento de água. Reduzida presença de ambientes litólicos e expõe as seguintes características florísticas:

- Menor porte do dossel dominado por espécimes arbustivas em forma de toceiras e de distribuição rarefeita (**Fotos 5.2.1.1-32 e 5.2.1.1-33**);
- Rara presença de árvores com maior porte. É exemplificado pela ocorrência isolada de indivíduos de cascudo (*Qualea* sp.) e Facheiro (*Pilosocereus pachycladus* F.Ritter) (**Fotos 5.2.1.1-34 e 5.2.1.1-35**); e
- Presença de pequenos fragmentos com árvores, geralmente transicionando ambientes similares ao estrato I.