

COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS EMPREGADOS NA AMOSTRAGEM DE VEGETAÇÃO,  
DESENVOLVIDA EM COMUNIDADE DE FLORESTA PLUVIAL TROPICAL\*

ANTONIO CECILIO DIAS\*\*  
OSMAR CORREA DE NEGREIROS\*\*\*  
ALCEU DE ARRUDA VEIGA\*\*\*  
HILTON THADEU ZARATE DO COUTO\*\*\*\*

RESUMO

Métodos empregados na amostragem da vegetação foram testados em comunidade da floresta pluvial tropical conservada pelo Parque Estadual de Carlos Botelho/SP. A aplicação de testes não paramétricos evidenciou a não ocorrência de diferenças significativas entre o Índice de Valor de Importância obtido através de parcelas e métodos baseados em distância. Todavia, considerando o inventário florístico da comunidade, os métodos árvore mais próxima e relascopia com fator 25, foram menos eficientes.

Palavras-chaves: métodos de amostragem, floresta pluvial tropical, análise quantitativa, Índice de Valor de Importância.

ABSTRACT

The methods applied in vegetation sampling were tested in a Tropical Rain Forest Preserved by "Parque Estadual de Carlos Botelho" in São Paulo State. The application of non parametric tests did not reveal expressive differences between the Importance Value Index obtained by sample methods and those obtained by the distance methods. However considering the community's floristic inventory the statistic analysis showed that the closest individual and the Bitterlich variable plot radius factor 25 methods revealed less efficiency than the others.

Key words: vegetation sampling, tropical rain forest, quantitative analyses, Importance Value Index.

- (\*) Trabalho apresentado no V Congresso Florestal Brasileiro realizado em Olinda-PE de 23 a 28.11.86; ampliado, revisado e aceito para publicação em junho de 1989.
- (\*\*) Instituto Florestal - Bolsista do CNPq (Proc. 301.850-82-8) - Caixa Postal 1.322 - CEP 01051 - São Paulo, Brasil.
- (\*\*\*) Instituto Florestal - Caixa Postal 1.322 - CEP 01051 - São Paulo, Brasil.
- (\*\*\*\*) Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiróz" - Caixa Postal 09 - SP, Brasil.

DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical.

## 1 INTRODUÇÃO

A maior extensão de floresta remanescente no Estado de São Paulo, localiza-se na encosta Atlântica e Vale do Ribeira. É a denominada Mata Atlântica, segmento da formação floresta latifoliada tropical úmida de encosta que ocorria na região costeira do Brasil, desde o nordeste até o Estado do Rio Grande do Sul.

Complexa e diversificada, sua amostragem por meio de parcelas apresenta sérias dificuldades, principalmente na Serra do Mar onde a topografia é acidentada e a pluviosidade elevada.

Pesquisas sobre sua composição e estrutura, são essenciais para tomadas de decisão quanto à sua conservação. A adoção de processos de amostragem menos trabalhosos de serem implantados mas que resultem dados confiáveis, virá facilitar o desenvolvimento de pesquisas nesse ecossistema.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A floresta pluvial tropical, um dos ecossistemas mais complexos e diversificados dentre aqueles existentes na face da terra (DASMAN et alii, 1973), representa a maior extensão de vegetação primitiva ainda existente no

Estado de São Paulo (SERRA FILHO et alii, 1974).

O Índice de Valor de Importância (IVI) empregado inicialmente na análise de florestas de regiões com clima temperado (CURTIS & MCINTOSH, 1951), vem sendo usado na pesquisa da floresta pluvial tropical: CAIN et alii (1956), LAMPRECHT (1964), SILVA (1980) e NEGREIROS (1982).

Os processos de levantamento da vegetação, cujos dados conduzem à determinação do IVI, foram discutidos por CAIN & CASTRO (1959) KERSHAW (1973) e MUELLER-DOMBOIS & ELLENBERG (1974). Por seu turno, MARTINS (1979) descreveu a origem dos métodos baseados em distância e aplicou o processo de quadrantes na análise de mata residual. LOETSCH et alii (1973), MUELLER-DOMBOIS & ELLENBERG (1974) e VEIGA (1976; 1985), discutiram os princípios teóricos e a aplicação do método de parcelas com raio variável - relascopia - no levantamento da vegetação.

VEIGA (1983) descreveu o método de distâncias recomendado pela Forestry Commission, Inglaterra.

COTTAM & CURTIS (1956) não detectaram diferenças significativas entre os IVI das essências de floresta temperada, amostrada através dos métodos de distância: ponto à planta - árvore mais próxima e quadrantes e planta à planta -

DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical.

vizinha mais próxima e pares aleatórios.

### 3.2 Demarcação da Área de Amostragem

## 3 MATERIAL E MÉTODO

### 3.1 Características da Área Experimental

O projeto foi desenvolvido no núcleo Sete Barras do Parque Estadual de Carlos Botelho, cujas coordenadas geográficas são: 24° 00' a 24° 20' S e 47° 44' a 48° 10' W.

Os solos do Núcleo abrange o Grupo Podzólico Vermelho Amarelo "intergrade" para Latossolo Vermelho-Amarelo associado com solos Hidromórficos (BRASIL, Ministério da..., 1960)

O clima é mesotérmico úmido sem estiagem - Cfa - segundo Koppen. A pluviosidade média é de 1.641mm com o mês mais seco apresentando o índice pluviométrico médio de 49mm. A temperatura do mês mais frio é inferior a 18° C e a do mês mais quente, ultrapassa os 22° C (Instituto Agrônomo de Campinas), apud NEGREIROS, 1982).

HEINSDIJK & CAMPOS (1967) baseando-se nas formações florestais citadas por Aroldo de Azevedo, enquadraram a vegetação do Parque Estadual de Carlos Botelho como floresta latifoliada tropical úmida de encosta ou Mata Atlântica.

NEGREIROS (1982) amostrou a floresta mediante 3 parcelas com área de 1 ha. (100m X 100m) subdivididas em 100 subparcelas de 100 m<sup>2</sup> (10m x 10m). Todas as árvores com diâmetro a altura do peito (DAP) ≥ 0,15m foram marcadas com placas numeradas, tiveram amostras do lenho coletadas - visando identificá-las - e medidos a altura e DAP.

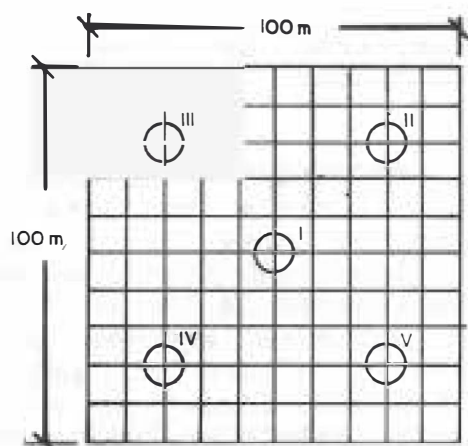
Para efeito desta pesquisa, cada parcela foi denominada amostra, subdividida, cada uma, em 25 parcelas com 400 m<sup>2</sup> (20m x 20m) cada (FIGURA 1). O centro de cada parcela 2 (FIGURA 2) serviu como ponto para a aplicação dos métodos baseados em distância.

#### 3.2.1 Amostragem (FIGURA 2)

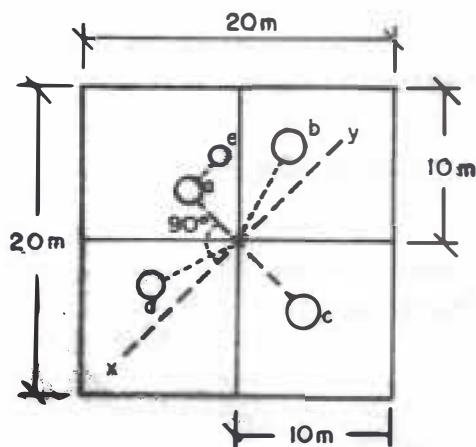
No levantamento da vegetação foram empregados 9 métodos de amostragem, abaixo descritos, considerando-se todas as essências com DAP ≥ 0,15m:

- a) métodos de parcela - levantadas todas as árvores em cada parcela com 400m<sup>2</sup>;
- b) métodos baseados em distância;
- b.a) ponto à planta;

DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical.



**FIGURA 1** - Amostra com 1 ha mostrando - círculos - locais de amostragem do método inglês.



**FIGURA 2** Parcela e métodos de amostragem do baseadas em distâncias.

b.a.a) árvore mais próxima - terminada a árvore mais próxima do ponto Q em cada parcela (a - o);

b.a.b) quadrantes - levantamento da árvore mais próxima do ponto Q em cada quarto de parcela (a - o; b - o; c - o; e d - o), e

b.a.c) relascopia - com base no ponto Q de cada parcela foram levantadas as essências cujo DAP ultrapassou os ângulos de exclusão atinentes aos fatores 9, 16 e 25, empregando-se um Relascópio de faixa larga.

b.b) planta à planta:

b.b.a) vizinho mais próximo -

levantada a árvore vizinha mais próxima, da árvore mais próxima do ponto Q (a - e);

b.b.b) pares aleatórios - com base no ponto Q foi traçado um ângulo de exclusão igual a  $180^\circ$  (x - y), perpendicular à linha que une a árvore mais próxima ao centro da parcela (a - o). A primeira árvore após o ângulo de exclusão, compõe o par considerado no método (a - c), e

b.b.c) inglês - ao acaso foram escolhidas 3 árvores em cada ponto I - II - III - IV - V (FIGURA 1), medindo-se as distâncias entre elas e as árvores mais próximas.



DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical.

### 3.3 Tratamento dos Dados.

- a) determinação do IVI das essências, em cada amostra, através dos métodos de levantamento considerados;
- b) definição da posição sociológica das essências levantadas através do método de parcelas:
  - b.a) classificação, por ordem decrescente de IVI, das essências de cada amostra, e
  - b.b) somatório destes valores, resultando a posição sociológica, por essência, na amostragem.
- c) comparação dos valores de IVI obtidos pelas 10 essências primeiro classificadas no método de levantamento por parcelas com os valores de IVI que obtiveram quando levantadas através dos métodos de distância;
- d) comparação do número de essências coletado em cada um dos 9 métodos de levantamento, considerados na pesquisa, e
- e) análise estatística através de testes não paramétricos. Ocorrendo diferenças significativas entre os valores resultantes de  $X^2_r$ , os mesmos foram testados através do método de comparação múltipla (CAMPOS, 1976).

## 4 RESULTADOS

A TABELA 1 apresenta, em ordem alfabética, as essências levantadas através da amostragem com emprego de parcelas, revelando, a composição de cada amostra e o IVI alcançado.

As TABELAS 2 a 9 apresentam a composição das amostras e o IVI de cada essência, resultantes da aplicação dos processos de amostragem baseados em distância. A listagem das essências foi baseada na seqüência do levantamento obtida na 1ª amostra.

A posição sociológica atinente às essências levantadas através do emprego de parcelas encontra-se na TABELA 10. As essências que não ocorreram em todas as amostras, receberam a classificação imediata à última essência da amostra considerada, evitando que ocupasse uma posição indevida. Estas essências encontram-se com a classificação entre parênteses.

A TABELA 11 evidencia os resultados da comparação entre o IVI obtido através de parcelas e aqueles resultantes do uso de métodos baseados em distância, para a *Bathysa* sp., uma das essências classificadas entre as 10 primeiras na comunidade.

Os resultados da análise estatística atinentes ao número de espécies detectado

DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical.

TABELA 1 - Valores absolutos de dominância (Do), densidade (De), freqüência (Fr), determinados através do método: parcelas e, respectivo Índice de Valor de Importância (IVI). Dados coletados no Núcleo Sete Barras - Parque Estadual de Carlos Botelho (SP).

ESSENCIAS	AMOSTRA 1				AMOSTRA 2				AMOSTRA 3			
	Do	De	Fr	IVI	Do	De	Fr	IVI	Do	De	Fr	IVI
<i>Alchornea</i> sp.	0,1453	3	8	2,15	1,0736	10	28	8,28	0,6409	5	16	4,97
<i>Amaloua</i> sp	1,4527	1	4	6,30	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Annona</i> sp	0,0378	2	8	1,45	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aspidosperma</i> sp	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0330	1	4	0,72
<i>Bathysa</i> sp	1,3165	33	76	21,46	1,6672	36	76	21,32	0,9514	24	56	14,41
<i>Brosimopsis</i> sp	-	-	-	-	0,5682	5	20	4,76	0,5377	7	28	6,16
<i>Buchnavia</i> sp	0,0177	1	4	0,72	-	-	-	-	0,0201	1	4	0,68
<i>Cabralea</i> sp	1,1007	7	24	8,48	2,2682	14	44	14,21	0,7591	2	8	3,96
<i>Capsicodendron</i> sp	0,2642	2	8	1,94	-	-	-	-	0,0962	1	4	0,95
<i>Cariniana</i> sp	-	-	-	-	0,1476	2	8	1,68	0,4918	3	12	3,59
<i>Casearia</i> sp	0,2246	4	16	3,48	0,2969	6	16	3,90	0,8786	15	36	10,10
<i>Cecropia</i> sp	0,4897	9	32	7,40	0,1425	5	16	3,19	0,0998	4	16	2,76
<i>Cedrela</i> sp	-	-	-	-	0,2116	2	8	1,86	-	-	-	-
<i>Chrysophyllum</i> sp	0,3661	7	28	5,99	1,6948	23	72	17,51	0,9425	21	52	13,22
<i>Citharexylon</i> sp	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0471	1	4	0,77
<i>Cordia</i> sp	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2763	4	16	3,40
<i>Cryptocarya</i> sp	1,1592	12	40	11,59	1,2620	12	40	10,43	1,6785	14	36	12,76
<i>Cupania</i> sp	0,4958	9	32	7,43	1,3675	19	52	13,70	0,7329	16	44	10,51
<i>Didimopanax</i> sp	-	-	-	-	0,3019	1	4	1,49	-	-	-	-
<i>Duguetia</i> sp	0,0298	1	4	0,77	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Euterpe edulis</i>	1,1636	56	84	28,08	0,4874	23	56	12,63	0,4288	22	58	12,15
<i>Fagara</i> sp	0,0660	1	4	0,91	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ficus</i> sp	0,8043	6	24	7,04	0,9434	5	16	5,48	0,2923	1	4	1,66
G-1 ( <i>Myrtaceae</i> )	0,1877	3	12	2,69	0,0299	1	4	0,71	0,0283	1	4	0,71
G-2 ( <i>Myrtaceae</i> )	0,1378	2	4	1,47	0,2371	3	8	-	-	-	-	-
G-3 ( <i>Myrtaceae</i> )	1,3564	20	56	16,10	0,7377	18	52	11,63	0,2724	5	16	3,64
G-4 ( <i>Myrtaceae</i> )	0,0240	1	4	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-
G-5 ( <i>Myrtaceae</i> )	0,0431	2	8	1,47	-	-	-	-	-	-	-	-
G-6 ( <i>Myrtaceae</i> )	0,1148	2	8	1,75	0,0660	1	4	0,82	-	-	-	-
G-7 ( <i>Myrtaceae</i> )	0,1119	4	16	3,04	0,3426	5	12	3,41	0,1038	4	16	2,79
G-8 ( <i>Myrtaceae</i> )	0,0378	2	8	1,45	0,1642	5	12	2,35	0,0442	2	8	1,37
G-9 ( <i>Myrtaceae</i> )	0,1385	1	4	1,18	-	-	-	-	-	-	-	-
G-10 ( <i>Myrtaceae</i> )	0,6516	16	40	10,75	0,2466	9	32	6,00	1,0656	32	68	17,85
G-11 ( <i>Myrtaceae</i> )	0,5078	8	20	6,08	0,2511	5	16	3,50	1,0902	25	60	15,47
G-12 ( <i>Myrtaceae</i> )	0,0177	1	4	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-
G-13 ( <i>Myrtaceae</i> )	0,0227	1	4	0,74	-	-	-	-	0,0255	1	4	0,69
G-14 ( <i>Myrtaceae</i> )	0,4295	3	8	3,26	0,0299	1	4	0,71	-	-	-	-

continua

DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical.

continuação TAB. 1

G-15 (Myrtaceae)	0,1063	2	8	1,72	-	-	-	-	-	-	-	-
G-16 (Myrtaceae)	0,0616	1	4	0,89	0,0814	2	8	1,49	0,2439	3	12	2,70
G-17 (Myrtaceae)	-	-	-	-	0,1070	3	12	2,19	0,2331	6	24	4,47
G-18 (Myrtaceae)	-	-	-	-	0,0755	1	4	0,84	-	-	-	-
G-19 (Myrtaceae)	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4952	2	8	3,00
G-20 (Myrtaceae)	0,3407	8	28	3,79	0,3301	11	32	6,78	0,4317	13	36	7,98
G-1 (R) Rubiaceae	0,0553	2	8	1,52	-	-	-	-	-	-	-	-
G-2 (R) Rubiaceae	0,0177	1	4	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-
G-3 (R) Rubiaceae	-	-	-	-	0,1265	2	8	1,62	0,4489	9	32	6,69
G(Viol.) Violaceae	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0442	2	8	1,37
Heisteria sp.	0,2162	4	16	3,45	-	-	-	-	0,0840	3	12	2,12
Hirtella sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Licania sp.	0,1075	1	4	1,07	0,1637	3	12	2,35	0,0640	3	12	2,04
Hieronyma sp.	1,6924	11	44	13,76	1,4954	12	40	11,10	0,0765	10	28	5,24
Hymenaea sp.	0,0380	1	4	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-
Ilex sp.	0,1964	4	16	3,37	-	-	-	-	-	-	-	-
Inga sp.	0,5271	10	32	7,83	0,1885	5	20	3,68	0,7125	19	48	11,54
Lonchocarpus sp.	0,1391	2	8	1,85	0,1983	1	4	1,19	-	-	-	-
Machaerium sp.	-	-	-	-	0,7825	3	12	4,12	-	-	-	-
Maprounea sp.	-	-	-	-	0,0214	1	4	0,69	-	-	-	-
Maytenus sp.	0,2270	7	20	4,70	0,2246	2	8	1,90	-	-	-	-
Meliosma sp.	0,1640	2	8	1,94	0,1276	2	8	1,62	-	-	-	-
Niconia sp.	0,1107	2	8	1,73	-	-	-	-	0,0177	1	4	0,67
Mollinedia sp.	0,1257	1	4	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-
Mouriria sp.	0,1018	1	4	1,05	-	-	-	-	0,0227	1	4	0,69
Nectandra/Ocotea sp.	1,2565	10	40	11,41	0,8752	13	40	9,60	2,6035	17	48	17,87
Pera sp.	-	-	-	-	0,0346	1	4	0,73	-	-	-	-
Piptadenia sp.	-	-	-	-	1,6754	4	16	7,31	0,4378	4	16	4,00
Piptocarpha sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3797	3	12	3,19
Pithecollobium sp.	0,0660	1	4	0,91	-	-	-	-	0,0707	1	4	0,86
Platymiscium sp.	-	-	-	-	0,0283	1	4	0,71	-	-	-	-
Pouteria sp.	0,0881	1	4	0,99	-	-	-	-	0,6072	5	12	4,50
Psychotria sp.	0,0214	1	4	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-
Pterocarpus sp.	0,4328	6	20	5,23	1,0424	2	8	4,24	1,4763	6	24	8,97
Rapanea sp.	0,0240	1	4	0,75	0,0346	1	4	0,73	0,0647	2	4	1,09
Rheedia sp.	-	-	-	-	0,0487	2	8	1,39	0,0467	2	8	1,38
Rollinia sp.	-	-	-	-	0,0189	1	4	0,68	0,0415	1	4	0,75
Roupala sp.	0,0962	1	4	1,03	-	-	-	-	0,0730	1	4	0,87
Sebastiania sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0201	1	4	0,68
Sloanea sp.	0,8590	9	28	8,47	6,0489	14	44	25,04	2,0732	9	28	12,20
Sickyngia sp.	0,2567	4	16	3,61	-	-	-	-	-	-	-	-
Sorocsea sp.	-	-	-	-	0,0572	1	4	0,79	-	-	-	-
Symplocos sp.	0,4754	4	12	4,09	0,4104	7	24	5,21	0,0431	2	8	1,36
Tabebuia sp.	0,2848	4	16	3,72	0,1164	1	4	0,96	0,0634	2	8	1,44
Tetrastylidium sp.	1,3216	9	20	9,53	1,7412	15	36	12,26	1,9898	24	64	18,82

continua

DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical.

continuação TAB. 1

<i>Tetrorchidium</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1385	1	4	1,11
<i>Tibouchina</i> sp.	0,0201	1	4	0,73	-	-	-	-	0,2678	1	4	0,70
<i>Torrubia</i> sp.	0,2977	7	28	5,72	0,5189	13	36	8,22	0,9257	14	32	9,67
<i>Trichilia</i> sp.	-	-	-	-	0,5622	4	16	4,12	-	-	-	-
<i>Vatairea</i> sp.	0,0471	1	4	0,83	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vernonia</i> sp.	0,1195	1	4	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Villaresia</i> sp.	-	-	-	-	0,0303	5	20	4,01	0,0491	1	4	0,78
<i>Virola</i> sp.	1,2883	5	20	8,27	0,5863	3	12	3,56	0,5004	3	12	3,62
<i>Vitex</i> sp.	0,0908	1	4	1,01	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Xilopia</i> sp.	-	-	-	-	0,0511	1	4	0,77	-	-	-	-
<i>Xylosma</i> sp.	-	-	-	-	0,0510	2	8	1,40	-	-	-	-
<i>Zollernia</i> sp.	0,1555	1	4	1,28	0,2334	1	4	1,41	0,2024	2	4	1,59
<i>Zschokkea</i> sp.	0,1999	2	8	2,08	0,2083	1	4	1,22	0,1452	1	4	1,13
Mortas	1,1598	6	24	8,42	1,7911	18	48	14,26	1,2361	9	28	9,19
<b>TOTAL</b>	<b>25,6662</b>	<b>356</b>	<b>1080</b>	-	<b>34,8889</b>	<b>368</b>	<b>1124</b>	-	<b>27,8673</b>	<b>397</b>	<b>1146</b>	-

TABELA 2 - Valores absolutos de dominância (Do), densidade (De), frequência (Fr), determinados através do método: quadrantes e respectivo Índice de Valor de Importância (IVI). Dados coletados no Núcleo Sete Barras - Parque Estadual de Carlos Botelho (SP).

ESSENCIAS	AMOSTRA 1				AMOSTRA 2				AMOSTRA 3			
	Do	De	Fr	IVI	Do	De	Fr	IVI	Do	De	Fr	IVI
<i>Euterpe edulis</i>	0,3254	16	52	33,83	0,0897	4	16	8,83	0,1159	6	20	12,89
<i>Bathysa</i> sp.	0,3596	10	36	24,05	0,3902	8	24	17,04	0,2051	5	16	11,93
<i>Sickkyngia</i> sp.	0,1248	3	12	7,75	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieronima</i> sp.	0,8427	4	16	18,95	0,8974	6	24	18,57	0,1452	1	4	3,92
<i>Cupania</i> sp.	0,1606	3	12	8,21	0,1399	3	12	7,14	0,2195	5	20	13,19
<i>Mollinedia</i> sp.	0,1256	1	4	3,65	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sloanea</i> sp.	0,3492	2	8	8,56	4,9733	6	24	46,93	1,0028	1	4	14,73
<i>Fagara</i> sp.	0,0660	1	4	2,89	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nectandra/Ocotea</i> sp.	0,6889	5	20	19,03	0,4489	3	12	9,28	0,0761	2	8	5,13
G-6 (Myrtaceae)	0,0962	1	4	3,28	-	-	-	-	-	-	-	-
G-4 (Myrtaceae)	0,0240	1	4	2,36	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cecropia</i> sp.	0,2862	5	20	13,90	0,0554	2	8	4,49	0,0416	2	8	4,69
G-7 (Myrtaceae)	0,0592	2	8	4,86	-	-	-	-	0,0607	2	8	4,93
G-8 (Myrtaceae)	0,0201	1	4	2,30	0,1328	2	8	5,04	0,0240	1	4	2,39
<i>Inga</i> sp.	0,1091	3	12	7,55	0,1075	3	12	6,91	0,3045	7	24	17,36
<i>Psychotria</i> sp.	0,0214	1	4	2,32	-	-	-	-	-	-	-	-
G-20 (Myrtaceae)	0,1062	2	8	5,46	0,0255	1	4	2,23	0,0932	3	12	7,43
<i>Alchornea</i> sp.	0,0283	1	4	2,41	0,7108	5	15	14,16	-	-	-	-
<i>Cabralea</i> sp.	0,4287	2	8	9,57	1,1559	4	16	16,30	0,3959	1	4	7,08

continua



DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical.

continuação TAB. 2

<i>Cabralea</i> sp.	0,4287	2	8	9,57	1,1559	4	16	16,30	0,3959	1	4	7,08
G-3 (Myrtaceae)	0,0928	2	8	5,29	0,3342	6	24	14,65	0,1716	3	12	8,42
<i>Ilex</i> sp.	0,0707	1	4	2,95	-	-	-	-	0,0201	1	4	2,34
<i>Capsicodendron</i>	0,0452	1	4	2,63	-	-	-	-	-	-	-	-
G-1 (Myrtaceae)	0,0730	1	4	2,98	0,1520	1	4	3,11	0,0283	1	4	2,45
<i>Crysophyllum</i> sp.	0,0861	2	8	4,21	0,2112	3	12	7,63	0,1648	3	12	8,34
<i>Torrubia</i> sp.	0,0616	1	4	2,84	0,0907	2	8	4,74	0,2848	3	12	9,85
G-10 (Myrtaceae)	0,1785	4	16	10,49	0,0240	1	4	2,21	0,3031	9	28	20,43
<i>Pterocarpus</i> sp.	0,2544	2	8	7,35	0,0573	1	4	2,45	0,7163	3	12	15,29
G-11 (Myrtaceae)	0,3235	3	8	2,23	-	-	-	-	0,3063	10	28	17,12
<i>Maytenus</i> sp.	0,0471	1	4	2,65	0,1257	1	4	2,93	-	-	-	-
<i>Buchnavia</i> sp.	0,0177	1	4	2,28	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Annona</i> sp.	0,0201	1	4	2,31	-	-	-	-	-	-	-	-
Mortas	0,0346	1	4	2,49	0,3791	5	16	11,85	0,2703	2	8	7,58
<i>Tabebuia</i> sp.	0,0363	1	4	2,51	-	-	-	-	0,0380	1	4	2,57
<i>Miconia</i> sp.	0,0616	1	4	2,84	-	-	-	-	0,0176	1	4	2,31
<i>Zschokkea</i> sp.	0,1595	1	4	4,08	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pithecellobium</i> sp.	0,0660	1	4	2,89	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Virola</i> sp.	0,9079	3	12	17,73	0,2941	2	8	6,17	-	-	-	-
G-14 (Myrtaceae)	0,3662	1	4	6,72	-	-	-	-	-	-	-	-
G-1 (R) Rubiaceae	0,0298	1	4	2,43	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cryptocarya</i> sp.	0,0881	1	4	3,17	0,0434	1	4	2,35	0,2517	4	16	11,52
G-2 (R) Rubiaceae	0,0176	1	4	2,27	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Casearia</i> sp.	0,0804	1	4	3,07	0,0403	2	8	6,39	0,2524	4	16	11,53
<i>Ficus</i> sp.	0,3848	1	4	6,96	0,9795	4	12	14,02	0,2920	1	4	5,77
G-15 (Myrtaceae)	0,0572	1	4	2,87	-	-	-	-	-	-	-	-
G-16 (Myrtaceae)	0,0616	1	4	2,84	0,0531	1	4	2,42	-	-	-	-
<i>Symplocos</i> sp.	-	-	-	-	0,2171	3	12	8,67	0,0254	1	4	2,41
<i>Tetrastylidium</i> sp.	-	-	-	-	0,6678	5	20	14,91	0,9408	8	32	28,56
<i>Pera</i> sp.	-	-	-	-	0,0346	1	4	2,29	-	-	-	-
<i>Trichilia</i> sp.	-	-	-	-	0,5623	4	16	12,12	-	-	-	-
<i>Villaresia</i> sp.	-	-	-	-	0,1087	2	8	4,87	-	-	-	-
<i>Reedia</i> sp.	-	-	-	-	0,0299	1	4	2,31	-	-	-	-
<i>Piptadenia</i> sp.	-	-	-	-	0,2388	2	8	5,77	-	-	-	-
<i>Machaerium</i> sp.	-	-	-	-	0,2284	2	8	5,70	-	-	-	-
G-17 (Myrtaceae)	-	-	-	-	0,0363	1	4	2,30	-	-	-	-
<i>Brosimopsis</i> sp.	-	-	-	-	0,2827	1	4	4,03	0,0860	1	4	2,92
<i>Hirtella/Licania</i> sp.	-	-	-	-	0,0491	1	4	2,39	0,0254	1	4	2,41
<i>Pouteria</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4248	2	8	9,52
<i>Tetrorchidium</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1385	1	4	3,83
<i>Cordia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0433	1	4	2,63
<i>Sebastiania</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0201	1	4	2,34
<i>Rollinia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0415	1	4	2,61
G-19 (Myrtaceae)	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4071	1	4	7,22
TOTAL	7,8445	100	380	-	14,3676	100	380	-	7,9348	100	368	-

DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical.

TABELA 3 - Valores absolutos de dominância (Do), densidade (De), frequência (Fr), determinado através do método: vizinho mais próximo e respectivo Índice de Valor de Importância (IVI). Dados coletados no Núcleo Sete Barras - Parque Estadual de Carlos Botelho/SP.

ESSENCIAS	AMOSTRA 1				AMOSTRA 2				AMOSTRA 3			
	Do	De	Fr	IVI	Do	De	Fr	IVI	Do	De	Fr	IVI
<i>Cryptocarya</i> sp.	0,0471	1	4	5,84	-	-	-	-	0,3834	3	12	21,19
<i>Hieronyma</i> sp.	0,2733	3	12	22,55	0,8442	4	12	32,11	-	-	-	-
<i>Cupania</i> sp.	0,1806	3	12	18,31	0,0330	1	4	4,78	0,0269	1	4	4,71
<i>Alchornea</i> sp.	0,1139	2	8	12,50	0,0755	1	4	5,88	0,1320	1	4	7,16
<i>Maytenus</i> sp.	0,0283	1	4	5,12	-	-	-	-	-	-	-	-
G-6 (Myrtaceae)	0,0962	1	4	7,69	-	-	-	-	-	-	-	-
G-8 (Myrtaceae)	0,0201	1	4	4,82	0,0887	2	8	10,05	0,0240	1	4	4,64
<i>Cecropia</i> sp.	0,1058	3	12	16,25	0,0240	1	4	4,59	0,0184	1	4	4,51
<i>Euterpe edulis</i>	0,1864	8	28	37,67	0,0227	1	4	4,56	0,0378	2	8	9,05
G-7 (Myrtaceae)	0,0391	1	4	5,52	0,1662	1	4	7,60	0,0380	1	4	4,97
G-20 (Myrtaceae)	0,0805	2	8	11,25	0,0254	1	4	4,62	0,0254	1	4	4,67
<i>Sickyngia</i> sp.	0,0191	1	4	4,78	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bathysa</i> sp.	0,1582	5	16	22,35	0,1415	5	16	21,32	0,0353	1	4	4,90
G-3 (Myrtaceae)	0,0378	2	8	9,65	0,1776	3	12	16,01	0,0573	1	4	5,42
<i>Inga</i> sp.	0,0616	1	4	6,38	-	-	-	-	0,2296	5	20	25,78
<i>Cryosophyllum</i> sp.	0,0680	1	4	6,54	0,1590	3	12	15,61	0,0454	2	8	9,23
G-10 (Myrtaceae)	0,0441	2	8	9,87	0,0269	1	4	4,65	0,1704	5	16	22,30
<i>Torrubia</i> sp.	0,0201	1	4	4,82	0,1669	3	12	15,78	0,2035	3	8	14,92
G-11 (Myrtaceae)	0,1964	1	4	11,45	0,0254	1	4	4,62	0,1121	4	16	18,94
<i>Niconia</i> sp.	0,1107	2	8	12,39	-	-	-	-	0,0177	1	4	4,49
<i>Mortas</i>	0,0346	1	4	5,36	0,1897	2	8	12,18	-	-	-	-
<i>Pithecellobium</i> sp.	0,0680	1	4	6,54	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pterocarpus</i> sp.	0,0962	1	4	7,67	0,0572	1	4	5,29	0,4873	2	8	19,54
<i>Nectandra/Ocotea</i> sp.	0,0755	1	4	6,89	-	-	-	-	0,0346	1	4	4,89
<i>Hymenaea</i> sp.	0,0380	1	4	5,49	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cesearia</i> sp.	0,0804	1	4	7,09	0,0214	1	4	4,53	0,1159	2	8	10,87
G-2 (Rub.)	0,0177	1	4	4,73	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ficus</i> sp.	0,3848	1	4	18,53	0,0176	1	4	4,45	-	-	-	-
<i>Tetrastylidium</i> sp.	-	-	-	-	0,5511	4	16	27,99	0,4146	4	16	26,00
<i>Symplocos</i> sp.	-	-	-	-	0,0314	1	4	4,74	0,0254	1	4	4,67
<i>Piptadenia</i> sp.	-	-	-	-	0,1886	1	4	8,07	-	-	-	-
<i>Hirtella/Licania</i> sp.	-	-	-	-	0,0415	1	4	4,97	-	-	-	-
<i>Cabralea</i> sp.	-	-	-	-	0,4364	2	8	17,40	-	-	-	-
<i>Trichilia</i> sp.	-	-	-	-	0,0616	1	4	5,38	-	-	-	-
G-16 (Myrtaceae)	-	-	-	-	0,0531	1	4	5,20	-	-	-	-
<i>Virola</i> sp.	-	-	-	-	0,0298	1	4	4,71	-	-	-	-
<i>Nachaerium</i> sp.	-	-	-	-	0,1583	2	8	11,52	-	-	-	-
<i>Villaresia</i> sp.	-	-	-	-	0,0572	1	4	5,29	-	-	-	-

continua

DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical.

continuação TAB. 3

<i>Sloanea</i> sp.	-	-	-	-	0,8563	2	8	26,28	1,0029	1	4	27,47
<i>Zschokkea</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1452	1	4	7,47
<i>Pouteria</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2042	1	4	8,84
<i>Guarea</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0227	1	4	4,61
<i>Brosimopsis</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0680	1	4	5,62
<i>Zollernia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1847	1	4	8,39
<i>Tibouchina</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0269	1	4	4,71
<b>TOTAL</b>	2,8585	50	192	-	4,7282	50	192	-	4,2875	50	192	-

TABELA 4 - Valores absolutos de dominância (Do), densidade (De), freqüência (Fr), determinado pelo método árvore mais próxima, e respectivo Índice de Valor de Importância (IVI). Dados coletados no Núcleo Sete Barras - Parque Estadual de Carlos Botelho/SP.

ESSENCIAS	AMOSTRA 1				AMOSTRA 2				AMOSTRA 3			
	Do	De	Fr	IVI	Do	De	Fr	IVI	Do	De	Fr	IVI
<i>Hieronyma</i> sp.	0,0283	1	4	10,61	0,5969	2	8	30,62	-	-	-	-
<i>Cupania</i> sp.	0,1095	2	8	26,17	0,0314	1	4	8,77	0,1818	3	12	34,75
G-8 - (Myrtaceae)	0,0962	1	4	18,91	-	-	-	-	-	-	-	-
G-8 - (Myrtaceae)	0,0201	1	4	9,81	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cecropia</i> sp.	0,1077	3	12	33,98	0,0240	1	4	8,59	-	-	-	-
<i>Psychotria</i> sp.	0,0214	1	4	9,91	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alchornea</i> sp.	0,0283	1	4	10,61	0,1486	1	4	11,66	-	-	-	-
<i>Bathysa</i> sp.	0,0541	2	8	20,97	0,0443	2	8	17,09	0,1458	3	12	33,68
G-3 (Myrtaceae)	0,0177	1	4	9,61	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Euterpe edulis</i>	0,0706	4	16	38,49	0,0214	1	4	8,52	0,0176	1	4	9,17
G-10 (Myrtaceae)	0,0441	2	8	20,07	0,0240	1	4	8,59	0,0402	2	8	18,67
G-11 (Myrtaceae)	0,1964	1	4	28,21	-	-	-	-	0,1476	5	20	49,81
<i>Miconia</i> sp.	0,0816	1	4	13,71	-	-	-	-	0,0176	1	4	9,17
<i>Pithecellobium</i> sp.	0,0680	1	4	14,11	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nectandra/Ocotea</i> sp.	0,0755	1	4	15,11	-	-	-	-	0,0346	1	4	30,30
G-2 (R) Rubiaceae	0,0177	1	4	9,61	-	-	-	-	-	-	-	-
G-16 (Myrtaceae)	0,0816	1	4	13,71	0,0530	1	4	9,30	-	-	-	-
<i>Ficus</i> sp.	-	-	-	-	0,6300	2	8	31,51	-	-	-	-
<i>Cabralea</i> sp.	-	-	-	-	0,5361	2	8	29,20	0,2042	1	4	21,57
<i>Sloanea</i> sp.	-	-	-	-	0,8091	1	4	27,92	-	-	-	-
<i>Pera</i> sp.	-	-	-	-	0,0346	1	4	8,85	-	-	-	-
<i>Trichilia</i> sp.	-	-	-	-	0,3750	2	8	25,23	-	-	-	-
<i>Symplocos</i> sp.	-	-	-	-	0,0201	1	4	8,49	-	-	-	-

continua

DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical.

continuação TAB. 4

<i>Inga</i> sp.	-	-	-	-	0,1134	1	4	10,79	0,1000	2	8	22,64
<i>Villaresia</i> sp.	-	-	-	-	0,1087	2	8	18,67	-	-	-	-
<i>Virola</i> sp.	-	-	-	-	0,2642	1	4	14,50	-	-	-	-
<i>Machaerium</i> sp.	-	-	-	-	0,1886	1	4	12,65	-	-	-	-
<i>Tetrastylidium</i> sp.	-	-	-	-	0,0397	1	4	8,98	0,3085	2	8	36,50
<i>Casearia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0615	1	4	12,09
G-3 (R) Rubiaceae	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0632	1	4	12,20
<i>Cordia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0433	1	4	10,88
<i>Cryptocarya</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1590	1	4	18,57
<b>TOTAL</b>	<b>1,0768</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>4,0631</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>1,5049</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>-</b>

TABELA 5 - Valores absolutos de dominância (Do), densidade (De), freqüência (Fr), determinados através do método: pares aleatórios, e respectivo Índice de Valor de Importância (IVI). Dados coletados no Núcleo Sete Barras - Parque Estadual de Carlos Botelho/SP.

ESSENCIAS	AMOSTRA 1				AMOSTRA 2				AMOSTRA 3			
	Do	De	Fr	IVI	Do	De	Fr	IVI	Do	De	Fr	IVI
<i>Bathysa</i> sp.	0,2248	7	24	33,48	0,2247	5	16	21,07	0,2096	4	16	22,08
<i>Hieronyma</i> sp.	0,6304	3	12	30,83	0,5790	3	12	18,97	-	-	-	-
<i>Sloanea</i> sp.	0,2688	1	4	11,77	3,1013	4	16	51,80	-	-	-	-
<i>Cupania</i> sp.	0,1095	2	8	11,77	0,0314	1	4	4,48	0,1685	3	12	16,82
<i>Nectandra/Ocotea</i> sp.	0,1197	2	8	12,04	-	-	-	-	0,1152	4	12	17,43
G-6 (Myrtaceae)	0,0982	1	4	6,77	-	-	-	-	-	-	-	-
G-4 (Myrtaceae)	0,0240	1	4	4,68	-	-	-	-	-	-	-	-
G-8 (Myrtaceae)	0,0201	1	4	4,61	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Inga</i> sp.	0,0255	1	4	6,64	0,1734	3	8	12,23	0,0677	2	8	10,05
<i>Sikyngia</i> sp.	0,0851	2	8	11,03	-	-	-	-	-	-	-	-
G-7 (Myrtaceae)	0,0391	1	4	5,15	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Psychotria</i> sp.	0,0216	1	4	4,61	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alchornea</i> sp.	0,0283	1	4	4,81	0,6905	4	16	24,37	-	-	-	-
<i>Cabralea</i> sp.	0,1735	1	4	9,00	0,5360	2	8	14,35	-	-	-	-
G-3 (Myrtaceae)	0,0398	1	4	5,15	0,0531	1	4	4,72	-	-	-	-
<i>Euterpe edulis</i>	0,1336	7	24	30,85	0,0214	1	4	4,36	0,0565	3	12	13,87
<i>Crysophyllum</i> sp.	0,0201	1	4	4,61	0,1780	2	8	10,28	0,0227	1	4	4,73
<i>Cecropia</i> sp.	0,0679	2	8	10,56	0,0240	1	4	4,39	-	-	-	-
G-10 (Myrtaceae)	0,1516	3	12	16,99	0,0240	1	4	4,39	0,1607	5	16	22,75
<i>Ficus</i> sp.	0,0531	1	4	5,55	0,9792	4	12	26,52	-	-	-	-
G-11 (Myrtaceae)	0,2981	2	4	15,04	0,1520	1	4	5,85	0,1981	6	20	27,87

continua



DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical.

continuação TAB. 5

<i>Zschokkia</i> sp.	0,1195	1	4	7,44	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Niconia</i> sp.	0,0616	1	4	5,76	-	-	-	-	0,0176	1	4	4,59
<i>Pithecellobium</i> sp.	0,0660	1	4	5,89	-	-	-	-	-	-	-	-
G-16 (Myrtaceae)	0,0616	1	4	5,76	0,0531	1	4	4,72	-	-	-	-
G-14 (Myrtaceae)	0,3632	1	4	14,53	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Casearia</i> sp.	0,0804	1	4	6,30	-	-	-	-	0,2524	4	16	23,17
G-2 (R) Rubiaceae	0,0177	1	4	4,54	-	-	-	-	-	-	-	-
G-15 (Myrtaceae)	0,0573	1	4	5,69	-	-	-	-	-	-	-	-
MORTAS	-	-	-	-	0,0962	1	4	5,21	0,2042	1	4	9,52
<i>Tetrastylidium</i> sp.	-	-	-	-	0,5276	4	16	22,51	0,6853	5	20	38,72
<i>Pera</i> sp.	-	-	-	-	0,0346	1	4	4,51	-	-	-	-
<i>Piptadenia</i> sp.	-	-	-	-	0,1857	1	4	6,23	-	-	-	-
<i>Trichilia</i> sp.	-	-	-	-	0,3750	2	8	12,52	-	-	-	-
<i>Maytenus</i> sp.	-	-	-	-	0,1256	1	4	5,55	-	-	-	-
<i>Symplocos</i> sp.	-	-	-	-	0,0201	1	4	4,35	-	-	-	-
<i>Villaresia</i> sp.	-	-	-	-	0,1086	2	8	9,49	-	-	-	-
<i>Virola</i> sp.	-	-	-	-	0,2642	1	4	7,13	-	-	-	-
<i>Machaerius</i> sp.	-	-	-	-	0,2288	2	8	10,85	-	-	-	-
<i>Pouteria</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4248	2	8	19,47
<i>Cryptocarya</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1830	2	8	13,09
<i>Pterocarpus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3739	1	4	13,99
<i>Brosimopsis</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0860	1	4	5,87
<i>Ilex</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0201	1	4	4,66
<i>Cordia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0433	1	4	5,27
G-19 (Myrtaceae)	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4071	1	4	14,87
G-3 (R) Rubiaceae	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1142	2	8	11,27
TOTAL	3,4581	50	188	-	8,7869	50	188	-	7,7909	50	188	-

TABELA 6 - Valores absolutos de dominância (Do), densidade (De), freqüência (Fr), determinados através do método: inglês, e respectivo Índice de Valor de Importância (IVI). Dados coletados no Núcleo Sete Barras - Parque Estadual de Carlos Botelho/SP.

ESSENCIAS	AMOSTRA 1				AMOSTRA 2				AMOSTRA 3			
	Do	De	Fr	IVI	Do	De	Fr	IVI	Do	De	Fr	IVI
<i>Maytenus</i> sp.	0,0881	1	20	11,21	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bathysa</i> sp.	0,0283	1	20	8,47	0,1698	2	20	17,25	0,0333	1	20	8,32
<i>Hieronima</i> sp.	0,0976	3	40	22,15	0,2124	1	20	15,61	-	-	-	-
<i>Cryptocarya</i> sp.	0,0471	1	20	9,33	0,1018	1	20	11,22	-	-	-	-
<i>Sloanea</i> sp.	0,0201	1	20	8,10	-	-	-	-	-	-	-	-
G-1(R) Rubiaceae	0,0255	1	20	8,34	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Euterpe Edulis</i>	0,0990	5	40	28,88	-	-	-	-	-	-	-	-

continua

DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical.

continuação TAB. 6

<i>Cecropia</i> sp.	0,1750	2	40	22,35	-	-	-	0,0176	1	20	7,65	
<i>Inga</i> sp.	0,0255	1	20	8,34	0,0254	1	20	8,19	0,0637	1	20	9,61
<i>Gasearia</i> sp.	0,0445	1	20	9,21	-	-	-	-	0,1206	2	40	18,93
G-10 (Myrtaceae)	0,0441	2	40	16,37	-	-	-	-	0,1248	4	60	29,21
<i>Torrubia</i> sp.	0,0485	2	40	16,57	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ficus</i> sp.	0,4379	2	40	34,36	0,0177	1	20	7,88	-	-	-	-
<i>Pterocarpus</i> sp.	0,2290	1	20	17,64	-	-	-	-	0,0240	1	20	7,92
G-3 (Myrtaceae)	0,3421	1	20	22,81	0,0511	1	20	9,21	-	-	-	-
<i>Nectandra/Ocotea</i> sp.	0,0573	1	20	9,80	0,1046	1	20	11,33	-	-	-	-
<i>Cabralea</i> sp.	0,2552	1	20	18,84	0,2689	2	40	25,02	-	-	-	-
<i>Vatairea</i> sp.	0,0471	1	20	9,33	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ilex</i> sp.	0,0573	1	20	9,79	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cupania</i> sp.	0,0201	1	20	8,10	0,1294	3	60	26,71	0,0268	1	20	8,04
<i>Chrysophyllum</i> sp	-	-	-	-	0,0830	1	20	10,47	0,0743	2	40	16,96
G-20 (Myrtaceae)	-	-	-	-	0,0460	2	20	12,34	0,0189	1	20	7,71
<i>Meliosma</i> sp.	-	-	-	-	0,0660	1	20	9,08	-	-	-	-
<i>Symplocos</i> sp.	-	-	-	-	0,0865	2	40	17,76	0,0176	1	20	7,65
G-30 (Myrtaceae)	-	-	-	-	0,0514	1	20	9,07	-	-	-	-
<i>Tetrastylidium</i> sp.	-	-	-	-	0,1528	2	40	20,41	0,4678	5	80	50,84
<i>Hirtella/licania</i> sp.	-	-	-	-	0,0831	2	20	13,81	-	-	-	-
<i>Villaresia</i> sp.	-	-	-	-	0,1043	2	40	18,49	-	-	-	-
<i>Alchornea</i> sp.	-	-	-	-	0,2742	2	20	21,39	0,2922	1	20	19,32
<i>Brosimopsis</i> sp.	-	-	-	-	0,2827	1	20	18,40	-	-	-	-
<i>Zschokkea</i> sp.	-	-	-	-	0,2083	1	20	15,45	0,1452	1	20	13,07
G-11 (Myrtaceae)	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0433	1	20	8,74
<i>Capsicodendron</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0962	1	20	10,98
<i>Guarea</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0227	1	20	7,87
<i>Piptadenia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1885	1	20	14,91
G-7 (Myrtaceae)	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0380	1	20	8,52
G-3 (R) Rubiaceae	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2922	1	20	19,32
Mortas	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2042	1	20	15,58
<i>Rollinia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0415	1	20	8,67
TOTAL	2.1893	30	520		2.5194	30	520		2.3534	30	560	

DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical.

TABELA 7 - Valores absolutos de dominância (Do), densidade (De), frequência (Fr), determinados através do método: relascopia (f-9), e respectivo Índice de Valor de Importância (IVI). Dados coletados no Núcleo Sete Barras - Parque Estadual de Carlos Botelho/SP.

ESSENCIAS	AMOSTRA 1				AMOSTRA 2				AMOSTRA 3			
	Do	De	Fr	IVI	Do	De	Fr	IVI	Do	De	Fr	IVI
<i>Euterpe edulis</i>	18	863	8	14,58	-	-	-	-	9	511	4	9,04
<i>Cryptocarya</i> sp.	27	352	12	13,14	9	208	4	5,97	18	102	8	7,58
<i>Sloanea</i> sp.	27	530	12	14,78	99	379	36	34,84	18	77	8	7,29
<i>Cupania</i> sp.	18	229	8	8,71	18	662	8	15,50	18	397	8	10,95
<i>Symplocos</i> sp.	9	23	4	3,51	18	511	8	13,31	9	354	4	7,25
<i>Tetrastylidium</i> sp.	9	18	4	3,46	36	212	8	12,79	72	539	28	30,14
G-6 (Myrtaceae)	9	94	4	4,16	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieronyma</i> sp.	45	411	20	20,30	45	254	16	16,88	18	129	8	7,88
Mortas	9	10	4	3,40	9	79	4	4,10	9	44	4	3,70
<i>Cecropia</i> sp.	18	623	8	12,33	9	375	4	8,39	-	-	-	-
G-7 (Myrtaceae)	9	230	4	5,41	-	-	-	-	-	-	-	-
G-20 (Myrtaceae)	18	456	4	9,10	-	-	-	-	-	-	-	-
G-3 (Myrtaceae)	18	80	8	7,35	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Psychotria</i> sp.	9	420	4	7,16	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alchornea</i> sp.	9	318	4	6,22	45	296	20	18,94	-	-	-	-
<i>Sickingia</i> sp.	9	471	4	7,62	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Maytenus</i> sp.	9	335	4	6,37	9	72	4	3,99	-	-	-	-
<i>Bathysa</i> sp.	36	1287	12	23,36	9	227	4	6,24	27	569	8	14,48
<i>Ficus</i> sp.	27	163	12	11,40	18	44	8	6,54	9	31	4	3,55
G-11 (Myrtaceae)	27	360	8	11,52	9	59	4	3,81	27	929	12	20,22
<i>Pterocarpus</i> sp.	18	487	8	11,08	-	-	-	-	36	165	16	14,70
G-10 (Myrtaceae)	27	901	12	18,19	-	-	-	-	36	1271	12	25,79
<i>Inga</i> sp.	9	146	4	4,64	18	508	4	11,73	27	525	12	15,61
<i>Cabralea</i> sp.	18	81	8	7,35	63	384	28	26,15	18	48	8	6,96
<i>Miconia</i> sp.	18	329	8	9,63	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nectandra/Ocotea</i> sp.	27	218	12	11,91	9	32	4	3,41	36	807	16	22,04
<i>Pithecellobium</i> sp.	9	136	4	4,55	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Virola</i> sp.	18	91	8	7,44	18	336	8	10,77	9	20	4	3,43
G-14 (Myrtaceae)	9	25	4	3,52	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hymenaea</i> sp.	9	235	4	5,46	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Casearia</i> sp.	9	112	4	4,32	18	234	8	9,29	27	397	12	14,15
G-2(R) Rubiaceae	9	508	4	7,96	-	-	-	-	-	-	-	-
G-16 (Myrtaceae)	9	146	4	4,64	9	170	4	5,42	-	-	-	-
<i>Vatairea</i> sp.	9	191	4	5,05	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chrysophyllum</i> sp.	-	-	-	-	27	490	12	15,96	9	396	4	7,73
<i>Didimopanax</i> sp.	-	-	-	-	9	30	4	3,39	-	-	-	-
<i>Piptadenia</i> sp.	-	-	-	-	18	55	8	6,70	9	48	4	3,75
<i>Trichilia</i> sp.	-	-	-	-	36	324	16	17,49	-	-	-	-

continua

DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical.

continuação TAB. 7

<i>Cariniana</i> sp.	-	-	-	-	9	139	4	4,97	9	35	4	3,60
<i>Torrubia</i> sp.	-	-	-	-	9	127	4	4,79	9	77	4	4,08
<i>Vilaresia</i> sp.	-	-	-	-	18	304	8	10,31	-	-	-	-
<i>Zollernia</i> sp.	-	-	-	-	9	33	4	3,43	9	49	4	3,76
<i>Machaerium</i> sp.	-	-	-	-	18	274	8	9,87	-	-	-	-
<i>Lonchocarpus</i> sp.	-	-	-	-	9	46	4	3,62	-	-	-	-
<i>Brosimopsis</i> sp.	-	-	-	-	9	32	4	3,41	27	263	12	12,62
<i>Zschokkea</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	9	62	4	3,91
<i>Pouteria</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	9	44	4	3,70
<i>Cordia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	18	272	8	9,52
<i>Tetrorchidium</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	9	65	4	3,94
<i>Piptocarpha</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	9	39	4	3,65
G-3 (R) Rubiaceae	-	-	-	-	-	-	-	-	9	142	4	4,82
G-1 (Myrtaceae)	-	-	-	-	-	-	-	-	9	318	4	6,84
G-19 (Myrtaceae)	-	-	-	-	-	-	-	-	9	22	4	3,45
Total	558	10879	236		639	6896	260		576	8747	244	

TABELA 8 - Valores absolutos de dominância (Do), densidade (De), Frequência (Fr), determinados através do método : relascopia (f-16), e respectivo Índice de Valor de Importância (IVI). Dados coletados no núcleo Sete Barras - Parques Estadual de Carlos Botelho/SP.

ESSENCIAS	AMOSTRA 1				AMOSTRA 2				AMOSTRA 3			
	Do	De	Fr	IVI	Do	De	Fr	IVI	Do	De	Fr	IVI
<i>Euterpe edulis</i>	16	737	4	16,30	-	-	-	-	16	904	4	18,44
<i>Cupania</i> sp.	16	182	4	9,40	-	-	-	-	32	706	8	22,26
<i>Sloanea</i> sp.	32	147	8	16,11	112	146	24	39,62	16	16	4	6,66
<i>Symplocos</i> sp.	16	42	4	7,66	16	113	4	7,99	16	627	4	14,76
Mortas	16	18	4	7,36	16	141	4	8,57	16	78	4	7,48
<i>Criptocarya</i> sp.	16	119	4	8,62	-	-	-	-	32	181	8	15,30
G-7 (Myrtaceae)	16	409	4	12,22	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alchornea</i> sp.	16	565	4	14,16	32	137	8	14,12	-	-	-	-
<i>Maytenus</i> sp.	16	598	4	14,57	-	-	-	-	-	-	-	-
G-11 (Myrtaceae)	32	483	8	20,28	-	-	-	-	32	1167	8	28,38
G-10 (Myrtaceae)	32	854	8	24,89	-	-	-	-	16	376	4	11,44
<i>Inga</i> sp.	6	260	4	10,37	16	441	4	14,84	32	692	8	22,08
<i>Hieronyma</i> sp.	48	565	12	28,44	32	152	8	14,43	-	-	-	-
<i>Cecropia</i> sp.	16	705	4	15,90	16	667	4	19,56	-	-	-	-
<i>Nectandra/Ocotea</i> sp.	16	135	4	8,82	-	-	-	-	32	927	8	25,22

continua



DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical.

continuação TAB. 8

G-14 (Myrtaceae)	16	44	4	7,69	-	-	-	-	-	-	-	-
G-3 (Myrtaceae)	16	51	4	7,77	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Virola</i> sp.	16	22	4	7,41	32	597	8	23,92	-	-	-	-
<i>Bathysa</i> sp.	16	705	4	15,90	-	-	-	-	16	187	4	8,93
<i>Casearia</i> sp.	16	199	4	9,61	-	-	-	-	32	486	8	19,34
G-2 (R) Rubiaceae	16	904	4	18,38	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ficus</i> sp.	16	42	4	7,66	32	79	8	12,90	16	55	4	7,18
G-16 (Myrtaceae)	16	260	4	10,37	16	302	4	11,93	-	-	-	-
<i>Cabralea</i> sp.	-	-	-	-	80	614	20	41,41	32	84	8	14,01
<i>Piptadenia</i> sp.	-	-	-	-	32	97	8	13,28	-	-	-	-
<i>Trichilia</i> sp.	-	-	-	-	48	449	12	26,27	-	-	-	-
<i>Tetrastilidium</i> sp.	-	-	-	-	32	168	8	14,76	48	340	12	23,86
<i>Torrubia</i> sp.	-	-	-	-	16	227	4	10,37	-	-	-	-
<i>Villaresia</i> sp.	-	-	-	-	16	260	4	11,06	-	-	-	-
<i>Chrysophyllum</i> sp.	-	-	-	-	18	113	4	7,99	-	-	-	-
<i>Machaerium</i> sp.	-	-	-	-	16	85	4	7,40	-	-	-	-
<i>Pouteria</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	16	78	4	7,48
<i>Pterocarpus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	48	254	12	22,72
<i>Zollernia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	16	87	4	7,60
G-3 (R) Rubiaceae	-	-	-	-	-	-	-	-	16	253	4	9,81
G-19 (Myrtaceae)	-	-	-	-	-	-	-	-	16	39	4	8,97
TOTAL	448	8046	112		576	4788	140		496	7537	124	

TABELA 9 - Valores absolutos de dominância (Do), densidade (De), frequência (Fr), determinados através dos métodos: relascopia (f-25), e respectivo Índice de Valor de Importância (IVI). Dados coletados no Núcleo Sete Barras - Parque Estadual de Carlos Botelho/SP

ESSENCIAS	AMOSTRA 1				AMOSTRA 2				AMOSTRA 3			
	Do	De	Fr	IVI	Do	De	Fr	IVI	Do	De	Fr	IVI
<i>Cupania</i> sp.	25	284	4	16,63	-	-	-	-	50	1104	4	38,84
Mortas	25	28	4	12,91	25	220	4	14,14	-	-	-	-
G-7 (Myrtaceae)	25	639	4	21,79	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alchornea</i> sp.	25	880	4	25,29	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Maytenus</i> sp.	25	929	4	28,00	-	-	-	-	-	-	-	-
G-11 (Myrtaceae)	50	755	8	35,97	-	-	-	-	-	-	-	-
G-10 Myrtaceae	50	1334	8	44,39	-	-	-	-	25	585	4	23,17
<i>Inga</i> sp.	25	406	4	18,40	-	-	-	-	25	392	4	19,53
<i>Hyeronyma</i> sp.	25	44	4	13,44	25	65	4	10,44	-	-	-	-
<i>Cecropia</i> sp.	25	1101	4	28,50	-	-	-	-	-	-	-	-
G-14 (Myrtaceae)	25	69	4	13,50	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Virola</i> sp.	25	35	4	13,01	50	940	8	40,23	-	-	-	-

continua

DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical.

continuação TAB. 9

<i>Casearia</i> sp.	25	311	4	17,02	-	-	-	-	50	759	8	38,58
<i>Ficus</i> sp.	25	65	4	13,44	25	48	4	10,03	25	88	4	13,75
<i>Sloanea</i> sp.	-	-	-	-	150	197	20	53,51	25	25	4	12,60
<i>Piptadenia</i> sp.	-	-	-	-	50	330	8	25,66	-	-	-	-
<i>Trichilia</i> sp.	-	-	-	-	25	101	4	11,30	-	-	-	-
<i>Tetrastylidium</i> sp.	-	-	-	-	50	262	8	24,04	50	350	8	30,87
<i>Cabralea</i> sp.	-	-	-	-	75	616	12	41,39	25	69	4	13,43
<i>Torrubia</i> sp.	-	-	-	-	25	354	4	17,34	-	-	-	-
<i>Villaresia</i> sp.	-	-	-	-	25	406	4	18,58	-	-	-	-
<i>Chrysophyllum</i> sp.	-	-	-	-	25	171	4	12,98	-	-	-	-
G-14 (Myrtaceae)	-	-	-	-	25	472	4	20,16	-	-	-	-
<i>Pouteria</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	25	123	4	14,45
<i>Nectandra/Ocotea</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	25	35	4	12,79
<i>Pterocarpus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	25	67	4	13,39
<i>Zollernia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	25	135	4	14,68
<i>Criptocarya</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	25	157	4	15,9
<i>Euterpe Edulis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	25	1412	4	38,78
TOTAL	400	6880	64		575	4182	88		425	5299	64	

TABELA 10 - Posição sociológica das essências na comunidade, resultante de dados coletados no Núcleo Sete Barras - Parque Estadual de Carlos Botelho. Os valores entre parênteses corresponde à classificação de essências ausentes na amostra: imediata à recebida pela última classificada.

ESSENCIAS	AMOSTRA 1	AMOSTRA 2	AMOSTRA 3	TOTAL DE PONTOS
1 - <i>Bathysa</i> sp.	20	20	50	9
2 - <i>Tetrastylidium</i>	80	80	10	17
3 - <i>Euterpe edulis</i> sp.	10	90	80	18
4 - <i>Sloanea</i> sp.	90	10	100	20
5 - <i>Nectandra/Ocotea</i> sp.	60	130	30	22
6 - <i>Criptocarya</i> sp.	50	120	70	24
7 - <i>Chrysophyllum</i> sp.	180	30	60	27
8 - G-10 (Myrtaceae)	70	180	20	27
9 - Mortas	110	40	140	29
10 - <i>Cupania</i> sp.	140	70	110	32
11 - <i>Hieronyma</i> sp.	40	110	180	33
12 - G-3 (Myrtaceae)	30	100	240	37
13 - <i>Cabralea</i> sp.	100	50	270	42
14 - <i>Torrubia</i> sp.	190	150	130	47

continua

DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical

continuação TAB. 10

15 - <i>Inga</i> sp.	120	270	90	48
16 - G-11 (Myrtaceae)	170	280	40	49
17 - <i>Pterocarpus</i> sp.	200	260	150	61
18 - G-20 (Myrtaceae)	290	170	160	62
19 - <i>Casuarina</i> sp.	260	250	120	63
20 - <i>Virola</i> sp.	130	270	250	65
21 - <i>Alchornea</i> sp.	330	140	200	67
22 - <i>Ficus</i> sp.	160	190	370	72
23 - <i>Cecropia</i> sp.	150	300	330	78
24 - <i>Symplocos</i> sp.	230	200	400	83
25 - G-7 (Myrtaceae)	310	290	320	92
26 - <i>Piptadenia</i> sp.	(620)	160	230	101
27 - <i>Brosimopsis</i> sp.	(620)	210	190	102
28 - <i>Tabebuia</i> sp.	240	460	380	108
29 - <i>Maytenus</i> sp.	210	340	(540)	109
30 - <i>Hirtelia/Licania</i> sp.	480	310	350	114
31 - G-2 (Myrtaceae)	430	310	400	114
32 - G-3 (R) Rubiaceae	(620)	380	170	117
33 - <i>Heisteria</i> sp.	270	(56)	340	117
34 - G-17 (Myrtaceae)	(620)	330	220	117
35 - <i>Zschokkea</i> sp.	340	440	410	119
36 - <i>Zollernia</i> sp.	440	410	360	121
37 - <i>Cariniana</i> sp.	(620)	360	260	124
38 - G-16 (Myrtaceae)	550	390	310	125
39 - G-2 (Myrtaceae)	400	320	(540)	128
40 - <i>Meliosma</i> sp.	350	370	(540)	126
41 - <i>Pouteria</i> sp.	520	(560)	210	129
42 - <i>Villaresia</i> sp.	(620)	240	460	132
43 - <i>Amaioua</i> sp.	220	(560)	(540)	132
44 - G-1 (Myrtaceae)	320	520	500	134
45 - <i>Capsicodendron</i> sp.	350	(560)	440	135
46 - <i>Lonchocarpus</i> sp.	360	450	(540)	135
47 - <i>Sikyngia</i> sp.	250	(560)	(540)	135
48 - G-14 (Myrtaceae)	300	520	(540)	136
49 - <i>Ilex</i> sp.	280	(560)	520	136
50 - <i>Trichilia</i> sp.	(620)	220	(540)	138
51 - G-6 (Myrtaceae)	370	480	(540)	139
52 - <i>Machaerium</i> sp.	(620)	230	(540)	139
53 - <i>Rheedia</i> sp.	(620)	430	390	144
54 - <i>Cordia</i> sp.	(620)	(560)	280	146
55 - <i>Niconia</i> sp.	380	(580)	530	147
56 - <i>Piptocarpha</i> sp.	(620)	(560)	290	147
57 - G-19 (Myrtaceae)	(620)	(560)	300	148
58 - G-15 (Myrtaceae)	390	(560)	(540)	149
59 - <i>Cedrela</i> sp.	(620)	350	(540)	151

continua

DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical.

continuação TAB. 10

60 - G-1 (R) Rubiaceae	410	(560)	(540)	151
61 - <i>Roupala</i> sp.	500	(560)	450	151
62 - G-5 (Myrtaceae)	420	(560)	(540)	152
63 - <i>Annona</i> sp.	430	(560)	(540)	153
64 - <i>Rapanea</i> sp.	590	510	430	153
65 - <i>Pithecellobium</i> sp.	530	(560)	430	153
66 - G-9 (Myrtaceae)	450	(560)	(540)	155
67 - <i>Didymopanax</i> sp.	(620)	400	(540)	156
68 - <i>Mollinedia</i> sp.	460	(560)	(540)	156
69 - <i>Mouriria</i> sp.	490	(560)	510	156
70 - <i>Vernonia</i> sp.	470	(560)	(540)	157
71 - G. (Viol.)Violaceae	(620)	(560)	400	158
72 - <i>Xylosma</i> sp.	(620)	420	(540)	158
73 - <i>Tetrorchidium</i> sp.	(620)	(560)	420	160
74 - <i>Vitex</i> sp.	510	(560)	(540)	161
75 - G-18 (Myrtaceae)	(620)	470	(540)	163
76 - <i>Fagara</i> sp.	540	(560)	(540)	164
77 - <i>Citharexylum</i> sp.	(620)	(560)	470	165
78 - <i>Rollinea</i> sp.	(620)	550	480	165
79 - <i>Sorocea</i> sp.	(620)	490	(540)	165
80 - <i>Vatairea</i> sp.	560	(650)	(540)	166
81 - <i>Xylopia</i> sp.	(620)	500	(540)	166
82 - <i>Tibouchina</i> sp.	600	(560)	500	166
83 - G-13 (Myrtaceae)	590	(560)	510	166
84 - <i>Hymenaea</i> sp.	570	(560)	(540)	167
85 - <i>Pera</i> sp.	(620)	510	(540)	167
86 - <i>Aspidosperma</i> sp.	(620)	(560)	490	167
87 - <i>Duguetia</i> sp.	580	(560)	(540)	168
88 - <i>Buchnavia</i> sp.	610	(560)	520	169
89 - <i>Platymiscium</i> sp.	(620)	530	(540)	169
90 - G-4 (Myrtaceae)	590	(560)	(540)	169
91 - <i>Sebastiania</i> sp.	(620)	(560)	520	170
92 - <i>Psychotria</i> sp.	600	(560)	(540)	170
93 - <i>Maprounea</i> sp.	(620)	540	(540)	170
94 - G-2 (R) Rubiaceae	610	(560)	(540)	171
95 - G-12 (Myrtaceae)	610	(560)	(540)	171



DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical.

TABELA 11 - Comparação entre os valores do IVI para *Bathysa* sp.

MÉTODOS AMOSTRAS	PARCELAS	QUADRANTES	VIZINHOS	ARVORE mais próxima	PARES Alea- tórios	Inglês	RELASCOPIAS		
							Fator 9	Fator 16	Fator 25
AMOSTRA 1	21,46 (4)	24,05 (7)	22,35 (5)	20,97 (3)	33,48 (8)	8,47 (1)	23,36 (6)	15,90 (2)	-
AMOSTRA 2	21,32 (7,5)	17,04 (3)	21,32 (7,5)	17,09 (4)	21,07 (8)	17,25 (5)	6,24 (2)	- (1)	-
AMOSTRA 3	14,41 (6)	11,93 (5)	4,90 (1)	33,68 (8)	22,08 (7)	8,32 (2)	11,48 (4)	8,93 (3)	-
Soma das ordens	R1=17,5	R2=15,0	R3=13,5	R4=15,0	R5=21,0	R6=8,0	R7=10,0	R8=6,0	-

Para  $K = 8$  (métodos) e  $n = 3$  (amostras)  $\chi^2 = 6,75$  N.S. (Não Significativo).

TABELA 12 - Número de espécies detectado nos 9 métodos de amostragem

MÉTODOS AMOSTRAS	PARCELAS	QUADRANTES	VIZINHOS	ARVORE mais próxima	PARES Alea- tórios	Inglês	RELASCOPIAS		
							Fator 9	Fator 16	Fator 25
AMOSTRA 1	68(9)	45(8)	28(5)	17(2)	29(6)	20(3)	34(7)	23(4)	14(1)
AMOSTRA 2	58(9)	36(8)	29(6)	19(3)	25(5)	20(4)	30(7)	18(2)	13(1)
AMOSTRA 3	60(9)	36(8)	28(6)	14(1,5)	20(3,5)	21(5)	32(7)	20(3,5)	14(1,5)
SOMA DAS ORDENS	R1=27	R2=24	R3=17	R4=6,5	R5=14,5	R6=12,0	R7=21,0	R8=9,5	R9=3,5

Para  $K = 9$  (métodos) e  $n = 3$  (amostras)  $\chi^2 = 22,62$  significativo.

DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical.

TABELA 13 - Valores das diferenças das Ri (soma das ordens atribuídas aos dados do tratamento i nas n repetição), conforme dados da tabela 12.

Valor do $\Sigma$ das ordens Ri	R <sub>2</sub> =24	R <sub>3</sub> =17	R <sub>4</sub> =6,5	R <sub>5</sub> =14,5	R <sub>6</sub> =12	R <sub>7</sub> =9,5	R <sub>8</sub> =9,5	R <sub>9</sub> =3,5
R <sub>1</sub> =27	3,0	10,0	20,5	12,5	15,0	6,0	17,5	23,5
R <sub>2</sub> =24	0	7,0	17,5	9,5	12,0	3,0	13,5	21,5
R <sub>3</sub> =17		0	10,5	2,5	5,0	4,0	7,5	13,5
R <sub>4</sub> =6,5			0	8,0	5,5	14,5	3,0	3,0
R <sub>5</sub> =14,5				0	2,5	8,5	5,0	11,0
R <sub>6</sub> =12					0	9,0	2,5	8,5
R <sub>7</sub> =21						0	11,5	12,5
R <sub>8</sub> =9,5							0	6,0
R <sub>9</sub> =3,5								0

Para  $K = 9$  e  $n = 3$  dms = 17,77 (CAMPOS, 1976) tem-se:  $R_1 \neq R_4$   
 $R_1 \neq R_9$   
 $R_2 \neq R_9$

em cada método de amostragem constam da TABELA 12, sendo que o teste das diferenças mínimas significativas (dms) encontra-se na TABELA 13.

## 5 DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

A TABELA 1 revela que foram detectados 69 gêneros botânicos, 24 grupos de essências com estrutura de lenho similar pertencentes às famílias Myrtaceae, Rubiaceae e Violaceae, tendo ainda, as essências mortas, incluídas em um grupo específico.

A área basal por essência, o número de seus indivíduos e a percentagem de sua

ocorrência nas parcelas que compuseram a amostragem, revelaram respectivamente, os parâmetros fitossociológicos: dominância (Do), densidade (De) e frequência (Fr) em valores absolutos por amostra. A soma da participação percentual de cada essência nestes valores - dominância, densidade e frequência relativas - resultou o Índice de Valor de Importância para cada essência, revelando, através dos pontos auferidos, sua capacidade em usufruir as condições ambientais. Na amostra 1 a essência melhor classificada foi o *Euterpe edulis* com 28,08 pontos, seguida da caracterizada pelo gênero botânico *Bathysa* sp. 21,46 pontos, vindo após uma Myrtaceae, carac-

DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical

terizada através do grupo G-3 (Myrtaceae): 16,10 pontos e assim por diante. Para que a *Euterpe edulis* ocupasse o primeiro lugar, influíram: o número de seus indivíduos na amostra =  $56 \cdot \text{ha}^{-1}$ , sua distribuição - ela esteve frequente em 21 das 25 parcelas empregadas na amostragem ou seja em 84% destas parcelas, atingindo sua área basal os  $1,1636 \text{m}^2 \cdot \text{ha}^{-1}$ .

O ambiente da amostra 2 propiciou um aproveitamento diferenciado para suas essências. A que melhor usufruiu do meio, foi a caracterizada pelo gênero *Sloanea* sp. (25,04 pontos de IVI) pesando mais, sua área basal total:  $6,0489 \text{m}^2 \cdot \text{ha}^{-1}$  do que os valores absolutos de densidade: 14 indivíduos.  $\text{ha}^{-1}$  e de frequência: 44 %. A *Euterpe edulis*, primeira classificada na amostra 1, ocupou na amostra 2, o 9º lugar apresentando um menor número de indivíduos,  $\text{De} = 23 \cdot \text{ha}^{-1}$ , frequência (Fr) em 56 % das parcelas e área basal total (Do) igual a 0,4847, quase duas e meia vezes menor do que a encontrada na amostra de número 1. O meio propiciou que a *Bathysa* sp. mantivesse o segundo lugar na amostra 2, atingindo seu IVI os 21,32 pontos. Já na amostra 3 esta essência não encontrou um ambiente tão favorável. O número de pontos a classificou em 5º lugar (IVI = 14,41 pontos) enquanto a *Euterpe edulis*, com IVI = 12,15 pontos ocupou o 8º lugar na classificação. Nas condições ambientais da amos-

tra 3 o meio favoreceu a *Tetrastylidium* sp. (IVI = 18,88 pontos) seguida da *Nectandra/Ocotea* sp. (IVI = 17,87 pontos) vindo a seguir a G-10 (Myrtaceae) com IVI = 17,85 pontos, a G-11 (Myrtaceae) com IVI = 15,48 pontos, a *Bathysa* sp. com IVI = 14,41 pontos e assim por diante.

As TABELAS 2 a 6, revelam o IVI obtido para cada essência amostrada na comunidade, através dos métodos baseados em distância. Definida a distância média da amostra, obtem-se seu espaçamento, a composição por unidade de área proporcional ao modelo resultante na amostragem - bem como outros parâmetros de interesse: a área basal total de cada essência (Do), o número de suas árvores (De) e a ocorrência ou não da essência em cada ponto que constituiu a amostragem (Fr). Quando do emprego da relascopia, (TABELAS 7, 8 e 9) os dados coletados em cada um dos 25 pontos da amostra - essência e diâmetro à altura do peito - conduziram, em função do fator de numeração empregado ( $fn = 9, 16$  e  $25$ ) a determinação, por hectare e para cada essência, de sua área basal total (Do) e número de indivíduos (De). Junto à frequência (Fr) ou seja ocorrência ou ausência da essência em cada ponto de amostragem e, após a transformação destes parâmetros em valores relativos, foram obtidos os IVI de cada essência amostrada.

O número de essências



DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical

coletado através dos métodos baseados em distância, corresponde a uma fração daquele obtido mediante uso de parcelas. A TABELA 12 evidencia as diferenças: enquanto o método de parcelas coletou 68, 58 e 60 indivíduos nas amostras 1, 2 e 3 o método quadrantes coletou 45, 36 e 36 indivíduos ou seja 66, 18%, 62, 07% e 60,00% do número de indivíduos levantados mediante uso de parcelas. Dentre os métodos que coletaram menos indivíduos estão: relascopia com fator de numeração 25: 14, 13 e 14 indivíduos ou seja 20, 59%, 22,41% e 23,33% dos indivíduos levantados através de parcelas e árvore mais próxima: 17, 19 e 14 indivíduos levantados, respectivamente: 24,64%, 32,76% e 23,33% das árvores levantadas através de parcelas. É evidente que quanto menor a coleta, maior a probabilidade de que os parâmetros levantados não sejam representativos. Tomando-se como base o IVI da *Euterpe edulis*, essência classificada em primeiro lugar na amostra 1 e em 9º e 8º lugares nas amostras 2 e 3, verifica-se que (TABELA 2) quando empregado o método de quadrantes, a essência ainda ocupou o primeiro lugar (IVI = 33,83 pontos) mas, na amostra 2, passou a ocupar o 12º lugar (IVI = 8,83 pontos) e na amostra 3, voltou para o 8º lugar (IVI = 12,89 pontos). Aplicando-se o método árvore mais próxima (TABELA 4) a *Euterpe edulis* ocupou o 1º lugar na amostra 1 (IVI = 38,49 pontos)

o 15º lugar na amostra 2 (IVI = 8,52 pontos) e o 14º lugar na amostra 3 (IVI = 9,17 pontos). Mediante emprego de relascopia com fator de numeração 25, a *Euterpe edulis* foi coletado apenas na amostra 3, ocupando o 2º lugar na classificação, com 38,78 pontos de IVI.

Face às respostas diferenciadas frente às condições do meio nas 3 amostras, a definição das 10 essências melhor classificadas na amostragem, foi obtida através do somatório do número correspondente ao lugar alcançado em cada amostra, quando levantadas mediante emprego de parcelas (TABELA 10). Dessa forma, a *Bathysa* sp. 2a colocada nas amostras 1 e 2 e 5a. colocada na amostra 3, obteve 9 pontos ( $2 + 2 + 5 = 9$ ) classificando-se em primeiro lugar na amostragem. A *Tetrastylidium* sp. 8a. classificada nas amostras 1 e 2 e 1a. colocada na amostra 3, atingiu 17 pontos. A *Euterpe edulis* foi a 3a. colocada: ocupou o 1º lugar na amostra 1, o 9º lugar na amostra 2 e o 3º lugar na amostra 3, somando 18 pontos e assim por diante.

Como a ausência de uma essência em até 2 das amostras alteraria sua classificação, adotou-se o seguinte critério: classificá-la na posição imediata à da última colocada nas amostras em que estiver ausente. Na 1a. amostra, as essências: *Buchenavia* sp.,



DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical

G-2(R) Rubiaceae e G-12 (Myrtaceae) alcançaram o 61º lugar. As essências ausentes *Piptadenia* sp., *Brosimopsis* sp., G-(R) Rubiaceae dentre outras, foram classificadas em (62º) lugar. posição lançada na TABELA 10, entre parênteses.

Não houve diferença significativa entre os IVI alcançados pelas 10 essências melhor classificadas através dos processos de amostragem baseados em distância e seus IVI calculados quando levantadas por meio de parcelas. A TABELA 11 ilustra a análise efetuada para o caso da *Bathysa* sp.

Por outro lado, levando-se em conta o número de essências coletado, parâmetro básico em um levantamento florístico, ocorreram diferenças estatísticas (TABELA 12) entre os métodos de levantamentos realizados. O número de essências coletado pelo método de parcelas (R1) diferiu significativamente, quando comparado aos resultados auferidos pelos métodos baseados em distância: árvore mais próxima (R4) e relascopia com fator de numeração 25 (R9). E ainda, os dados resultantes do emprego da relascopia (f = 25) (R9) diferiram significativamente daqueles obtidos pelo método de quadrantes (R2) (TABELA 13).

Tais dados permitiram inferir:

- a) expressando o nível de aproveitamento das condições ambientais pelas essências de uma comunidade de floresta latifoliada úmida de encosta, o Índice de Valor de Importância, constituiu um parâmetro importante para testar as aplicações de métodos de levantamento da vegetação, uma vez que reúne, num só valor, a área basal, o número de indivíduos e a distribuição horizontal de cada essência;
- b) face às características de cada método, houve alterações nos valores de IVI. Essas alterações, todavia, não foram significativas, quando comparados os 9 métodos de levantamento, e
- c) levando-se em conta o número de essências coletado, parâmetro importante em um levantamento florístico, métodos como árvore mais próxima e relascopia com fator 25, não seriam recomendados.

## 6 LITERATURA CITADA

BRASIL. Ministério da Agricultura. Serviço Nacional de Pesquisa Agrônômica. Comissão de Solos. 1960. *Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado de São Paulo*. Rio de Janeiro, Serv. Nac. Pesq. Agron. 634p. (Boletim, 12)

DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical

CAIN, S. A & CASTRO, G. M. O. 1959. *Manual of vegetation analysis*. New York, Harper & Brother. 139p.

CAIN, S. A. et alii. 1956. Application of some phytosociological techniques to Brazilian rain forest; 2-composition and structure of terra firme forest of Mucambo, Belém, Pará. *American Journal of Botany*, Lancaster, 43:915-28.

CAMPOS, H. de. 1976. *Estatística experimental não paramétrica*. 3.ed. Piracicaba, ESALQ/USP - Departamento de Matemática e Estatística. 343p.

COTTAM, G. & CURTIS, J. T. 1956. The use of distance measures in phytosociological sampling. *Ecology*, New York, 37(3):451-460.

CURTIS, J. T. & MCINTOSH, R. P. 1951. An upland forest continuum in the prairie border region of Wisconsin. *Ecology*, New York, 32(3):476-496.

DASMANN, R. F. et alii. 1973. *Ecological principles for economic development*. New York, John Wiley. 252p.

HEINSDIJK, D. C. & CAMPOS, J. C. C. 1967. Programa de Manejo das florestas de produção estaduais. *Silvic. São Paulo*, São Paulo, 6 (único):365-405.

KERSHAW, K. A. 1973. *Quantitative and dynamic plant ecology*. 2. ed. London, Edward Arnold Ltda. 183p.

LAMPRECHT, H. 1964. Ensayo sobre la estructura florística de la parte sur-oriental del bosque universitario "el caimital" Estado de Barinas. *Revista Forestal Venezolana*, Merida, 6(10/11):77-119.

LOETSCH, F. et alii. 1973. *Forest inventory* Trad. por K. F. Panur. Germany. BLV. v.2

MARTINS, F. R. 1979. *O método de quadrantes e a fitosociologia de uma floresta residual do interior do Estado de São Paulo Parque Estadual de Vassununga*. São Paulo, USP - Instituto de Biociências. 239p. (Tese de Doutorado)

MUELLER-DOMBOIS, D. & ELLENBERGER, H. 1974. *Aims and methods of vegetation ecology*. New York, John Wiley. 545p.

NEGREIROS, O. C. de. 1982. *Características fitossociológicas de uma comunidade de floresta latifoliada pluvial tropical visando ao manejo do palmito Euterpe edulis Mart.* Piracicaba, ESALQ/USP. 104p. (Dissertação de Mestrado)

DIAS, A. C. et alii. Comparação entre métodos empregados na amostragem de vegetação, desenvolvida em comunidade de floresta pluvial tropical

SERRA FILHO, R. et alii.  
1974. *Levantamento da cobertura vegetal natural e reflorestamento no Estado de São Paulo*. São Paulo, Instituto Florestal. 53p. (Boletim, 11)

SILVA, A. F. 1980. *Composição florística e estrutura de trecho de mata atlântica de encosta no município de Ubatuba(SP)*. Campinas, Universidade Estadual de Campinas - Instituto Biologia. 153p. (Dissertação de Mestrado)

VEIGA, A. A. 1976. *Curso de atualização florestal*. 3.ed. São Paulo, Instituto Florestal. 341p. (Publicação, 8) v.1

----- 1983. *Glossário em dasonomia*. 3.ed. São Paulo, Instituto Florestal. 118p. (Publicação IF, 4)

----- 1985. *Coletânea de assuntos técnicos - área da dasonomia; treinamento da Coordenação da Pesquisa de Recursos Naturais*. São Paulo, Instituto Florestal. 139p. (Publicação IF, 25)