



## **Projeto Levantamento e Classificação da Cobertura e Uso da Terra**

### **Potencial Florestal do Estado do Amazonas**

#### **Relatório Técnico**

Presidente da República  
**Luís Inácio Lula da Silva**

Ministro do Planejamento, Orçamento e Gestão  
**Paulo Bernardo Silva**

**INSTITUTO BRASILEIRO  
DE GEOGRAFIA E  
ESTATÍSTICA - IBGE**

Presidente  
**Eduardo Pereira Nunes**

Diretor-Executivo  
**Sérgio da Costa Côrtes**

### **ÓRGÃOS ESPECÍFICOS SINGULARES**

Diretoria de Pesquisas  
**Wasmália Socorro Barata Bivar**

Diretoria de Geociências  
**Luiz Paulo Souto Fortes**

Diretoria de Informática  
**Luiz Fernando Pinto Mariano**

Centro de Documentação e Disseminação de Informações  
**David Wu Tai**

Escola Nacional de Ciências Estatísticas  
**Sérgio da Costa Côrtes**  
(Coordenador-Geral Interino)

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão  
**Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE**  
Diretoria de Geociências  
Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais

Projeto Levantamento e Classificação da Cobertura e Uso da Terra

**Estudo Retrospectivo das Características Fitossociológicas e  
do Potencial Florestal do Estado do Amazonas**

**Rio de Janeiro**

**2008**

## SUMÁRIO

Resumo.....	06
Introdução.....	07
Revisão da literatura.....	08
<i>Conceituação fitossociológica.....</i>	<i>08</i>
Metodologia.....	12
Resultados e discussão.....	12
<i>Informações florestais e madeiras.....</i>	<i>12</i>
<i>Estimativa de parâmetros florísticos.....</i>	<i>15</i>
<i>Distribuição espacial.....</i>	<i>15</i>
<i>Diversidade.....</i>	<i>23</i>
<i>Estimativa dos parâmetros fitossociológicos.....</i>	<i>51</i>
<i>Estimativas paramétricas do volume e número de árvores por espécie por hectare..</i>	<i>67</i>
<i>Estimativas dos parâmetros estatísticos.....</i>	<i>74</i>
<i>Curva de espécie/área.....</i>	<i>75</i>
Considerações finais.....	79
Bibliografia.....	80

# **POTENCIAL FLORESTAL DO ESTADO DO AMAZONAS**

## RESUMO

O estudo abordou o potencial florestal do Estado do Amazonas, onde constatou-se um elevado percentual de sua cobertura florestal original, bem como baixos índices de desmatamento num lapso de tempo de 1994 a 2002. Suas madeiras são em sua maioria exportadas, não obstante ser relativamente pequeno o número de empresas madeireiras. O valor de suas exportações é inferior somente aos Estados do Pará, Mato Grosso e Rondônia, unidades da federação com tradição já sedimentada neste segmento econômico.

Do ponto de vista eminentemente florestal foram feitas estimativas florísticas relacionadas com a distribuição espacial das espécies com mais elevados índices de valor de importância (IVI), bem como índices de diversidade. Corroboram estatisticamente para tais índices o fato de que em florestas tropicais a biodiversidade é elevada. Foram calculadas também estimativas fitossociológicas, com ênfase para exprimir a estrutura horizontal dos ambientes florestais, representada principalmente pelo Índice de Valor de Importância. A estrutura florística foi estimada pela chamada Curva de espécie/área, que permite inferir sobre a suficiência das unidades de amostras por representarem toda a variação existente. Finalmente, foram calculadas as estimativas volumétricas dos diferentes tipos florestais existentes, constatando-se um elevado potencial de madeira por unidade de área, mostrando com isso que o estado pode alavancar o seu desenvolvimento econômico, através de seus recursos florestais, desde que se utilize de práticas sustentáveis de aproveitamento de tais recursos.

## **INTRODUÇÃO**

### **Introdução**

A análise da dinâmica florestal no Estado do Amazonas constitui mais um produto divulgado pelo Projeto Uso da Terra. A abordagem analítica dos resultados é balizada pelo conhecimento fornecido pelos levantamentos do Projeto RADAMBRASIL (1972-1985) com dados de textos e imagens atuais, produzidos por diversas fontes, incluindo as atualizações de informações nas formações florestais consideradas, produzidas pelo tema Vegetação em seus diversos projetos de trabalho. As informações estatísticas, especialmente os dados de volumetria de madeira, e as informações textuais, sobre os ambientes florestais, caracterizam uma das principais etapas que subsidiam as análises elaboradas neste estudo, juntamente com a análise da revisão da literatura produzida na primeira parte deste trabalho.

As análises partem da comparação entre essas informações e assumem uma abordagem analítica das áreas florestais no estado, fornecendo uma avaliação da medida do potencial florestal e das características fitossociológicas. Permitem, ainda, que sejam avaliados os impactos e as perdas do potencial florestal e a dimensão das transformações que a cobertura original vem sofrendo com os processos de ocupação do avanço da fronteira.

Avaliar a dimensão dos impactos gerados por diferentes formas de ocupação sobre o potencial madeireiro e as transformações das características fitossociológicas das florestas remanescentes no período referenciado forneceu-nos a grata surpresa de constatar que o Estado do Amazonas ainda apresenta elevado percentual de sua cobertura florestal original e os mais baixos índices de desmatamento dos últimos 20 anos. As estimativas florísticas e fitossociológicas desenvolvidas nesse estudo referentes à distribuição espacial das espécies revelam índices de valor de importância (IVI) e de diversidade dos mais elevados. Esses estudos permitem afirmar que o estado apresenta elevado potencial de biodiversidade e altos índices de potencial de madeira estimados.

Do ponto de vista da preservação dos recursos naturais, este estudo permite concluir que o Estado do Amazonas, diferentemente dos Estados do Pará ou do Acre, ainda não vem sofrendo transformações tão drásticas e revela a preservação da maioria de seus ecossistemas.

A concomitância da publicação desse estudo com a disponibilização do mapa digital da Vegetação da Amazônia Legal pela Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais permite que novas análises sejam produzidas, evidenciando as variações espaciais dos aspectos florestais, florísticos e fitossociológicos, as quais podem ser aferidas matematicamente, através do uso de ferramentas de geoprocessamento.

## REVISÃO DA LITERATURA

### Conceituação fitossociológica e florística

**Pinto et al. (2003) e Felfili e Resende (2003)** conceituam assim a maioria dos parâmetros fitossociológicos:

**Densidade:** é a medida que expressa o número de indivíduos, de uma dada espécie, por unidade de área. É também conhecida como **densidade absoluta**.

**Densidade relativa:** expressa a relação entre o número de indivíduos de uma espécie e o número de indivíduos de todas as espécies.

**Frequência:** fornece uma informação a respeito da dispersão das espécies. Uma espécie com elevado número de indivíduos pode apresentar baixos valores de frequência se os seus indivíduos estiverem agrupados em manchas, e, reciprocamente, uma outra espécie pode apresentar 100% de frequência se os seus indivíduos estiverem distribuídos em todas as parcelas amostrais.

**Frequência absoluta:** é a relação entre o número de parcelas em que uma determinada espécie ocorre e o número total de parcelas.

**Frequência relativa:** indica a relação entre a frequência absoluta de determinada espécie e a soma das frequências absolutas de todas as espécies.

**Dominância:** pode ser definida como a projeção da área basal na superfície do solo, fornecendo, desse modo, uma medida mais eficaz da biomassa do que simplesmente o número de indivíduos.

**Dominância absoluta:** representa a taxa de ocupação do ambiente pelos indivíduos de uma espécie. Em espécies florestais é representada pela área basal.

**Dominância relativa:** expressa a relação entre a área basal total de uma espécie e a área basal total de todas as espécies amostradas.

**Índice de valor de importância (IVI):** é revelado através dos pontos alcançados por uma espécie e sua posição sociológica na comunidade vegetal estudada e é dado pelo somatório dos parâmetros referentes à *densidade relativa*, *frequência relativa* e *dominância relativa* de uma determinada espécie, refletindo assim sua importância ecológica no local. O valor máximo dos IVIs de todas as espécies consideradas em um levantamento é 300. O uso de parâmetros relativos pode



limitar as informações, pois ambientes com vegetação densa ou esparsa podem apresentar os mesmos valores de densidade, frequência e dominância.

**Índice de valor de cobertura (IVC):** é uma medida que também fornece informações a respeito da importância de cada espécie no local estudado. Seu valor máximo é 200, pois considera apenas a densidade e a dominância relativas (DR e DoR), dando pesos iguais para o número de indivíduos e a biomassa (área basal).

### **Índices de diversidade**

- a) **Shannon:** este índice assume que os indivíduos são amostrados de forma aleatória a partir de um conjunto infinitamente grande, assumindo também que todas as espécies estão representadas. É um índice não-paramétrico de medida de diversidade, baseado na abundância proporcional das espécies e representado pela letra **H'**. Seus valores geralmente situam-se entre 1,3 e 3,5, podendo atingir e alcançar em torno de 4,5 em ambientes florestais tropicais. Sua máxima diversidade é atingida em situações onde todas as espécies são igualmente abundantes. Atribui maior peso às espécies raras, sendo um dos melhores índices para ser usado em comparações, quando não há interesse em separar abundância (densidade) de raridade.
- b) **Simpson:** dá a probabilidade de dois indivíduos quaisquer retirados aleatoriamente de uma comunidade pertencerem a diferentes espécies. É uma medida, principalmente, de dominância e atribui um peso maior às espécies comuns, ao contrário de **Shannon**. É representado pela letra **D** e inversamente proporcional à diversidade e atribui mais peso à abundância de espécies, sendo menos sensível à riqueza.

### **Avaliação das diversidades:**

- a) **Diversidade alfa:** é obtida através da contagem do número de espécies e do número de indivíduos de cada espécie. Pode-se também avaliá-la através de curvas do componente dominância, após o cálculo de índices de dominância para cada uma das espécies amostradas.
- b) **Diversidade beta:** é obtido com a construção da curva de espécie-área e o cálculo de índices de similaridade entre amostras ou índice de diversidade beta de Wittaker, por exemplo.

- c) **Diversidade gama**: é obtido através da contagem do número total de espécies dentro de uma área vegetal.

### Índices de similaridade

- a) **Jaccard**: se utiliza de dados quantitativos e qualitativos e é utilizado para comparar composições florísticas gerais de grandes áreas. Pode também servir para determinar similaridades de parcelas em termos de composição de espécies. Varia de 0 a 1 e leva em consideração a abundância de espécies.
- b) **Sorensen**: baseia-se na presença ou ausência de espécies, sendo portanto um índice qualitativo. Quando duas áreas são comparadas este índice atribui um peso maior para as espécies comuns do que para as espécies exclusivas. Seu valor varia de 0 a 1 e aqueles superiores a 0,5 indicam similaridade elevada entre as comunidades.
- c) **Czekanowski**: bastante similar ao de Jaccard, sendo, entretanto, mais elaborado, utiliza também tanto dados qualitativos quanto quantitativos. Seus valores variam de 0 (completa dissimilaridade) a 1 (similaridade total).

### Índices de Agregação ou de Agrupamento

- a) **Payandeh**: determina o grau de agregação das plantas de uma dada população e utiliza-se da relação entre a média e a variância do número de árvores por quadrado. Um valor menor que 1 indica não-agrupamento, entre 1 e 1,5 denota tendência ao agrupamento e maior que 1 indica agrupamento.
- b) **McGuinness**: é obtido através dos valores observados e esperados da densidade dos indivíduos e é simbolizado por **IGA**. Para valores menores que 1 a distribuição é uniforme. Para  $IGA=1$  interpreta-se como distribuição aleatória; valores entre 1 e 2 mostram tendência ao agrupamento; e valores maiores que 1 denotam que o padrão de distribuição é agregado.
- c) **Fracker e Brischle**: é representado por **Ki** e utiliza-se também das densidades esperadas e observadas. Se  $K_i$  é menor ou igual a 0,15 o padrão de distribuição espacial da espécie é aleatório; se estiver entre 0,15 e 1 isso

mostra uma tendência ao agrupamento; e se for maior que 1 significa que determinada espécie tem distribuição agregada ou agrupada.

**d) Morisita:** este índice é pouco influenciado pelo tamanho da unidade de amostra e apresenta excelente qualidade na detecção do grau de dispersão. Se o seu valor for igual a 1 o padrão de distribuição é aleatório; se igual a 0 a distribuição é perfeitamente uniforme; e se igual a  $n$  (número total de indivíduos por espécies contidas em todas as parcelas amostradas), o padrão de distribuição é totalmente agregado, ou seja, todos os indivíduos ocorreram numa única parcela.

**Escada (2005)**, estudando o avanço do desmatamento na Amazônia, particularmente nos Estados do Amazonas, Mato Grosso e Pará, concluiu que, comparativamente, as frentes do sul do Amazonas foram as que apresentaram uma dinâmica de desmatamento menos acentuada.

**Lima, Santos e Higuchi (2005)** analisaram a situação das indústrias madeireiras no estado no ano 2000 e concluíram que, nas serrarias, *Louro inhamui*, *Assacu*, *Angelim pedra* e *Amapá* contribuíram com quase 50% do consumo total. Já nas indústrias de compensado e laminado, *Muiratinga Sumaúma*, *Copaíba*, *Assacu* e *Amapá* representaram 63% do consumo total.

**Silva e Pereira (2005)** estudaram a distribuição geográfica do desmatamento em pequenos municípios do sul do estado, entre 1997 e 2001, bem como os seus efeitos na cobertura vegetal natural. Concluíram que tal desmatamento ocorre principalmente em tipologias vegetais com pequenos percentuais em áreas, mas que pode resultar em perda de biodiversidade característica de determinados ambientes.

Em [www.florestas.am.gov.br](http://www.florestas.am.gov.br) é abordado o tema Manejo Florestal, sua definição, suas razões, sua evolução e o manejo florestal no Estado do Amazonas, que é considerado um negócio sustentável. Inclui o manejo florestal em pequena escala, bem como sua base legal.

Em [www.revistaelo.com.br](http://www.revistaelo.com.br) são encontrados aspectos relacionados ao manejo florestal sustentável, a exploração de impacto reduzido e a exploração convencional.

## **METODOLOGIA**

As informações necessárias para a execução deste trabalho desdobram-se em duas vertentes. No caso dos dados de inventário florestal os mesmos são derivados dos levantamentos efetuados pelo Projeto **RADAM** e **RADAMBRASIL** na Amazônia, sendo que as unidades de amostras localizadas dentro do estado foram extraídas do **Banco de Dados Geoambiental** da Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, via aplicativo **Excel**, utilizando-se para tanto de sintaxe apropriada. Em seguida, valendo-se do *software Mata Nativa* estes dados foram importados para o devido processamento e análise dos resultados. As formações florestais e áreas de contato consideradas foram as seguintes: *Floresta Aberta Aluvial*, *Floresta Aberta das Terras Baixas*, *Floresta Aberta Submontana*, *Floresta Densa Aluvial*, *Floresta Densa das Terras Baixas*, *Floresta Densa Submontana* e *Contato Campinara/Floresta Ombrófila*, as quais apresentam intensidade amostral distinta, respectivamente 105, 126, 72, 139, 429, 110 e 55 amostras. A segunda vertente respaldou-se em informações bibliográficas relacionadas tanto à atividade florestal propriamente dita quanto àquelas vinculadas às indústrias madeireiras e ao desmatamento para outros usos não florestais ou com propósitos de exploração seletiva.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **1- Informações Florestais e madeireiras**

O Estado do Amazonas, ao lado do Estado do Amapá e o de Roraima, apresenta os menores índices de desmatamento na Amazônia, devido provavelmente às dificuldades de acesso. Sua cobertura florestal original também é uma das mais altas, sendo superada apenas pela do Estado do Acre. Sua produção madeireira também é expressiva, ultrapassada somente pelo Pará, Mato Grosso e Rondônia, estados com mais tradição neste segmento da atividade florestal. Como consequência, o número de empresas madeireiras no estado e o valor de suas exportações mantém a mesma posição relativa às demais. Em relação ao mercado de suas madeiras processadas, a grande maioria (64%) é destinada à exportação (Tabelas 1 a 5).

Tabela 1 – Desmatamento na Amazônia Legal entre 1994 e 2004

Estado	Cobertura florestal (%)	Área (mil km <sup>2</sup> )	Desmatamento (% da área total)				
			1994	2001	2002	2003	2004
Acre	98,4	152,2	8,2	10,4	10,8	11,4	12,0
Amapá	<b>78,4</b>	<b>142,82</b>	<b>1,1</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>
<b>Amazonas</b>	<b>88,2</b>	<b>1.570,95</b>	<b>1,6</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>2,1</b>	<b>2,2</b>
Maranhão	30,4	263,90	36,8	39,5	39,5	40,2	40,5
Mato Grosso	48,9	903,39	11,7	16,9	18,0	19,2	20,6
Pará	87,4	1.247,70	13,0	16,3	16,9	17,5	18,0
Rondônia	85,2	237,56	18,4	25,8	27,3	28,7	30,4
Roraima	64,9	224,12	2,1	2,7	2,9	3,0	3,0
Tocantins	10,7	272,00	9,2	9,9	10,0	10,0	10,1
<b>Amazônia Legal</b>	<b>72,6</b>	<b>5.014,96</b>	<b>9,5</b>	<b>12,0</b>	<b>12,5</b>	<b>13,0</b>	<b>13,5</b>

Fonte: Imazon, 2005.

Tabela 2 – Produção madeireira na Amazônia Legal entre 1998 e 2004

Estado	Produção Madeireira (1998)			Produção Madeireira (2004)		
	Consumo de toras (milhares de m <sup>3</sup> )	Produção processada (milhares de m <sup>3</sup> )	Rendimento médio (%)	Consumo de toras (milhares de m <sup>3</sup> )	Produção processada (milhares de m <sup>3</sup> )	Rendimento médio (%)
Acre	200	75	37,5	410	172	40,9
Amapá	140	48	34,3	130	45	34,6
<b>Amazonas</b>	<b>710</b>	<b>281</b>	<b>39,6</b>	<b>490</b>	<b>189</b>	<b>38,7</b>
Maranhão	710	28,3	39,9	430	192	44,6
Mato Grosso	10.070	283	39,9	8.010	3.483	43,5
Pará	11.280	4.255	37,7	11.150	4.628	41,5
Rondônia	4.790	1.792	37,4	3.700	1.619	43,7
Roraima	240	91	37,9	130	53	41,2
Tocantins	120	48	40	-	-	-
<b>Amazônia Legal</b>	<b>28.260</b>	<b>10.792</b>	<b>38,2</b>	<b>24.460</b>	<b>10.381</b>	<b>42,4</b>

Fonte: Imazon, 2005.

Tabela 3 – Mercado de madeira processada (%) na Amazônia legal (2004)

Estado	Destino da Madeira Processada (% da produção)					
	Exportação	Sudeste (exclui SP) e Sul	São Paulo	Amazônia Legal	Nordeste (exclui MA)	Centro-Oeste (exclui MT)
Acre	82,5	2,9	3,0	11,6	-	-
Amapá	33,5	-	-	66,5	-	-
<b>Amazonas</b>	<b>63,6</b>	<b>12,9</b>	<b>5,8</b>	<b>17,7</b>	-	-
Maranhão	9,2	29,6	14,3	34,6	12,2	-
Mato Grosso	18,6	38,4	29,0	9,3	0,9	3,7
Pará	50,3	15,9	5,9	10,6	13,6	3,8
Rondônia	26,8	40,9	16,1	11,0	0,3	4,9
Roraima	78,7	-	-	21,3	-	-
<b>Amazônia Legal</b>	<b>36,1</b>	<b>27,2</b>	<b>15,3</b>	<b>11,1</b>	<b>6,7</b>	<b>3,7</b>

Fonte: Imazon, 2005.

Tabela 4 - Número de empresas madeireiras na Amazônia Legal entre 1998 e 2004

Estado	Número de empresas (1998)			Número de empresas (2004)		
	Microserrarias	Serrarias, laminadoras e fábricas de compensados	Total	Microserrarias	Serrarias, laminadoras e fábricas de compensados	Total
Acre	-	25	25	-	52	52
Amapá	58	8	66	60	13	73
<b>Amazonas</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>32</b>	<b>3</b>	<b>45</b>	<b>48</b>
Maranhão	-	67	67	-	45	45
Mato Grosso	188	552	740	154	718	872
Pará	534	676	1.210	752	840	1.592
Rondônia	43	347	390	15	407	422
Roraima	-	23	23	2	26	28
Tocantins						
<b>Amazônia Legal</b>	<b>833</b>	<b>1.737</b>	<b>2.570</b>	<b>986</b>	<b>2.146</b>	<b>3.122</b>

Fonte: Imazon, 2005.

Tabela 5 – Valor das exportações de madeira da Amazônia legal entre 1998 e 2004

(continuação)

Estado	Valor Exportado (em US\$ milhões)				
	1998	2000	2002	2004	2005 (1º semestre)
Acre	03	1,0	3,3	5,4	1,8
Amapá	37,9	21,5	12,4	42,3	12,5
<b>Amazonas</b>	<b>26,1</b>	<b>19,1</b>	<b>12,8</b>	<b>24,1</b>	<b>5,8</b>
Maranhão	1,8	4,1	8,7	12,7	3,8
Mato Grosso	29,0	77,6	104,7	197,6	47,2

**Tabela 5 – Valor das exportações de madeira da Amazônia legal entre 1998 e 2004**  
(conclusão)

Estado	Valor Exportado (em US\$ milhões)				
	1998	2000	2002	2004	2005 (1º semestre)
Pará	255,0	309,00	312,7	543,4	146,9
Rondônia	29,5	55,2	61,3	113,5	22,7
Roraima	1,0	2,3	4,4	3,7	0,8
Tocantins	-	-	-	-	-
<b>Amazônia Legal</b>	<b>380,6</b>	<b>489,8</b>	<b>520,3</b>	<b>942,7</b>	<b>241,5</b>

Fonte: Imazon, 2005.

## 2 – Estimativa dos parâmetros florísticos

### 2.1 – Distribuição espacial

Nas áreas onde ocorre o Contato Campinarana/Floresta Ombrófila constatou-se que todas as principais espécies (nome vulgar) do ponto de vista fitossociológico (Índice de Valor de Importância) apresentam distribuição agrupada ou com tendência ao agrupamento, por todos os índices que aferem os seus padrões de distribuição, verificando-se o mesmo em relação à Floresta Densa Aluvial, Floresta Densa das Terras Baixas e Floresta Densa Submontana e todas as formações da Floresta Aberta, conforme mostrado nas Tabelas 6 a 12.

**Tabela 6 - Distribuição espacial das espécies com maiores índices de valor de importância – Contato  
Campinarana/Floresta Ombrófila**

Nome Vulgar	U <sub>i</sub> <sup>(1)</sup>	U <sub>t</sub> <sup>(2)</sup>	IGA <sup>(3)</sup>	Classif. IGA <sup>(4)</sup>	Ki <sup>(5)</sup>	Classif. Ki <sup>(6)</sup>	Pi <sup>(7)</sup>	Classif. Pi <sup>(8)</sup>
Seringarana	27	55	5,71	Agregada	6,98	Agregada	11,82	Agrupamento
Uacu	13	55	8,7	Agregada	28,55	Agregada	10,06	Agrupamento
Mandioqueira-vermelha	10	55	6,98	Agregada	29,78	Agregada	10,68	Agrupamento
Matamatá-branco	37	55	1,69	Tend. Agrup.	0,62	Tend. Agrup.	4,26	Agrupamento
Iácano	17	55	5,36	Agregada	11,79	Agregada	10,94	Agrupamento
Cunuri	14	55	6	Agregada	17,03	Agregada	9,83	Agrupamento
Pitaíca	13	55	6,47	Agregada	20,29	Agregada	13,48	Agrupamento
Uxirana	27	55	1,51	Tend. Agrup.	0,75	Tend. Agrup.	2,49	Agrupamento
Espadeiro	12	55	5,76	Agregada	19,35	Agregada	9,89	Agrupamento
Cardeiro	23	55	1,91	Tend. Agrup.	1,69	Agregada	2,96	Agrupamento
Louro-preto	26	55	1,65	Tend. Agrup.	1,01	Agregada	2,47	Agrupamento
Macucu-roxo	9	55	5,8	Agregada	26,86	Agregada	9,76	Agrupamento
Cupiúba	23	55	1,61	Tend. Agrup.	1,13	Agregada	2,42	Agrupamento
Matamatá-vermelho	22	55	1,78	Tend. Agrup.	1,53	Agregada	2,29	Agrupamento
Mandioqueira-lisa	21	55	1,51	Tend. Agrup.	1,06	Agregada	1,81	Agrupamento
Abiorana-amarela	19	55	2,1	Agregada	2,6	Agregada	3,64	Agrupamento
Cabari	14	55	3,65	Agregada	9,03	Agregada	6,66	Agrupamento
Cariperana	22	55	1,6	Tend. Agrup.	1,18	Agregada	2,18	Agrupamento
Mangabarana	22	55	1,39	Tend. Agrup.	0,76	Tend. Agrup.	2,02	Agrupamento
Quaruba-lisa	10	55	4,08	Agregada	15,33	Agregada	5,53	Agrupamento



(1) Número de unidades amostrais em que a espécie ocorre. (2) Número total de unidades amostradas. (3) Índice de MacGuines.

(4) Classificação do padrão de distribuição de espécies segundo o IGA. (5) Índice de Fracker & Brischie. (6) Classificação do padrão de distribuição de espécies segundo o Ki. (7) Índice de Payandeh. (8) Classificação do padrão de distribuição de espécies segundo o Pi.

**Tabela 7 - Distribuição espacial das espécies com maiores índices de valor de importância – Floresta Densa Aluvial**

(continuação)

Nome Vulgar	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
Matamatá-branco	69	105	2,07	Agregada	1	Tend. Agrup.	3,7	Agrupamento
Ucuuba-branca	39	105	3,49	Agregada	5,36	Agregada	7,59	Agrupamento
Açacu	36	105	2,18	Agregada	2,8	Agregada	2,97	Agrupamento
Pente-de-macaco	42	105	1,77	Tend. Agrup.	1,51	Agregada	3,86	Agrupamento
Abiorana-branca	45	105	1,62	Tend. Agrup.	1,1	Agregada	2,18	Agrupamento
Caxinguba	36	105	1,7	Tend. Agrup.	1,67	Agregada	3,01	Agrupamento
Ingá-cipó	38	105	2,1	Agregada	2,45	Agregada	4,06	Agrupamento
Taperebá	34	105	2,09	Agregada	2,79	Agregada	3,09	Agrupamento
Abiorana-vermelha	39	105	1,6	Tend. Agrup.	1,29	Agregada	2,62	Agrupamento
Seringueira	36	105	1,79	Tend. Agrup.	1,89	Agregada	3,37	Agrupamento
Muiratinga-da-várzea	23	105	2,23	Agregada	4,99	Agregada	3,62	Agrupamento
Seringa	26	105	2,44	Agregada	5,07	Agregada	4,65	Agrupamento
Andiroba	22	105	3,2	Agregada	9,36	Agregada	5,77	Agrupamento
Andirobarana	32	105	1,52	Tend. Agrup.	1,43	Agregada	2,23	Agrupamento

**Tabela 7 - Distribuição espacial das espécies com maiores índices de valor de importância – Floresta Densa Aluvial**  
(conclusão)

Nome Vulgar	U <sub>i</sub>	U <sub>t</sub>	IGA	Classif. IGA	K <sub>i</sub>	Classif. K <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	Classif. P <sub>i</sub>
Envira-preta	38	105	1,34	Tend. Agrup.	0,75	Tend. Agrup.	1,72	Agrupamento
Tanimbuca	28	105	1,5	Tend. Agrup.	1,63	Agregada	1,77	Agrupamento
Urucurana	31	105	1,36	Tend. Agrup.	1,03	Agregada	1,82	Agrupamento
Uxirana	27	105	1,79	Tend. Agrup.	2,67	Agregada	7,21	Agrupamento
Cariperana	35	105	1,41	Tend. Agrup.	1,01	Agregada	1,91	Agrupamento
Matamatá-vermelho	34	105	1,39	Tend. Agrup.	0,99	Tend. Agrup.	1,6	Agrupamento

**Tabela 8- Distribuição espacial das espécies com maiores índices de valor de importância – Floresta Densa das Terras Baixas**

(continuação)

Nome Vulgar	U <sub>i</sub>	U <sub>t</sub>	IGA	Classif. IGA	K <sub>i</sub>	Classif. K <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	Classif. P <sub>i</sub>
Matamatá-branco	83	126	2,07	Agregada	1	Tend. Agrup.	3,21	Agrupamento
Cupiúba	50	126	2,46	Agregada	2,9	Agregada	5,83	Agrupamento
Cariperana	53	126	2,2	Agregada	2,19	Agregada	3,52	Agrupamento
Ucuuba-chorona	53	126	1,51	Tend. Agrup.	0,94	Tend. Agrup.	2,15	Agrupamento
Abiorana-vermelha	42	126	2,58	Agregada	3,91	Agregada	4,3	Agrupamento
Abiorana-branca	52	126	1,51	Tend. Agrup.	0,95	Tend. Agrup.	1,92	Agrupamento
Urucurana	48	126	1,36	Tend. Agrup.	0,74	Tend. Agrup.	2	Agrupamento
Ucuuba-vermelha	44	126	1,83	Tend. Agrup.	1,93	Agregada	2,66	Agrupamento
Amapá-doce	44	126	1,4	Tend. Agrup.	0,94	Tend. Agrup.	1,7	Agrupamento
Envira-preta	54	126	1,28	Tend. Agrup.	0,49	Tend. Agrup.	2,17	Agrupamento

**Tabela 8- Distribuição espacial das espécies com maiores índices de valor de importância – Floresta Densa das Terras Baixas**

(conclusão)

Nome Vulgar	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
Abiorana-seca	51	126	1,36	Tend. Agrup.	0,7	Tend. Agrup.	1,47	Tend. Agrup.
Uxirana	51	126	1,3	Tend. Agrup.	0,58	Tend. Agrup.	1,56	Agrupamento
Seringueira	43	126	1,69	Tend. Agrup.	1,66	Agregada	2,74	Agrupamento
Matamatá-vermelho	43	126	1,6	Tend. Agrup.	1,43	Agregada	2,52	Agrupamento
Morácea-chocolate	52	126	1,21	Tend. Agrup.	0,39	Tend. Agrup.	1,53	Agrupamento
Louro-preto	46	126	1,36	Tend. Agrup.	0,8	Tend. Agrup.	1,68	Agrupamento
Tauari	42	126	1,14	Tend. Agrup.	0,33	Tend. Agrup.	1,45	Tend. Agrup.
Tachi-preto	39	126	1,48	Tend. Agrup.	1,29	Agregada	2,06	Agrupamento
Piquiarana	41	126	1,19	Tend. Agrup.	0,48	Tend. Agrup.	1,39	Tend. Agrup.
Guariúba	40	126	1,33	Tend. Agrup.	0,86	Tend. Agrup.	1,88	Agrupamento

**Tabela 9 - Distribuição espacial das espécies com maiores índices de valor de importância – Floresta Densa Submontana**

(continuação)

Nome Vulgar	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
Iébaro	15	72	15,28	Agregada	61,12	Agregada	26,87	Agrupamento
Iácano	31	72	4,56	Agregada	6,33	Agregada	8,2	Agrupamento
Cunuri	28	72	4,63	Agregada	7,36	Agregada	9,66	Agrupamento
Macucu-de-paca	31	72	3,58	Agregada	4,58	Agregada	5,5	Agrupamento

**Tabela 9 - Distribuição espacial das espécies com maiores índices de valor de importância – Floresta Densa Submontana**  
(conclusão)

Nome Vulgar	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
Matamatá-branco	42	72	1,95	Tend. Agrup.	1,09	Agregada	3,16	Agrupamento
Cupiúba	28	72	2,09	Agregada	2,21	Agregada	5,56	Agrupamento
Seringarana	15	72	5,59	Agregada	19,64	Agregada	20,47	Agrupamento
Uacu	15	72	3,27	Agregada	9,72	Agregada	4,37	Agrupamento
Mandioqueira-branca	6	72	9,74	Agregada	100,41	Agregada	15,75	Agrupamento
Pitaíca	21	72	2,46	Agregada	4,22	Agregada	3,75	Agrupamento
Macucu-roxo	8	72	6,96	Agregada	50,58	Agregada	17,47	Agrupamento
Cabari	17	72	3,71	Agregada	10,07	Agregada	4,65	Agrupamento
Piquiarana	25	72	1,53	Tend. Agrup.	1,24	Agregada	2,42	Agrupamento
Espadeiro	17	72	3,46	Agregada	9,12	Agregada	7,46	Agrupamento
Tauari	22	72	1,52	Tend. Agrup.	1,44	Agregada	1,62	Agrupamento
Quaruba-branca	17	72	1,75	Tend. Agrup.	2,8	Agregada	2,68	Agrupamento
Seringarana-folha-dobrada	2	72	32,05	Agregada	1102,08	Agregada	37,73	Agrupamento
Ucuuba-chorona	20	72	1,58	Tend. Agrup.	1,78	Agregada	1,75	Agrupamento
Tachi-preto	20	72	1,58	Tend. Agrup.	1,78	Agregada	1,97	Agrupamento
Mangabarana	16	72	2,54	Agregada	6,14	Agregada	10,29	Agrupamento

**Tabela 10 – Distribuição espacial das espécies com maiores índices de valor de importância – Floresta Aberta Aluvial**  
(continuação)

Nome Vulgar	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
Matamatá-branco	69	105	2.07	Agregada	1	Tend. Agrup.	3.7	Agrupamento
Ucuuba-branca	39	105	3.49	Agregada	5.36	Agregada	7.59	Agrupamento

**Tabela 10 – Distribuição espacial das espécies com maiores índices de valor de importância – Floresta Aberta Aluvial**  
(conclusão)

Nome Vulgar	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
Açacu	36	105	2.18	Agregada	2.8	Agregada	2.97	Agrupamento
Pente-de-macaco	42	105	1.77	Tend. Agrup.	1.51	Agregada	3.86	Agrupamento
Abiorana-branca	45	105	1.62	Tend. Agrup.	1.1	Agregada	2.18	Agrupamento
Caxinguba	36	105	1.7	Tend. Agrup.	1.67	Agregada	3.01	Agrupamento
Ingá-cipó	38	105	2.1	Agregada	2.45	Agregada	4.06	Agrupamento
Taperebá	34	105	2.09	Agregada	2.79	Agregada	3.09	Agrupamento
Abiorana-vermelha	39	105	1.6	Tend. Agrup.	1.29	Agregada	2.62	Agrupamento
Seringueira	36	105	1.79	Tend. Agrup.	1.89	Agregada	3.37	Agrupamento
Muiratinga-da-Várzea	23	105	2.23	Agregada	4.99	Agregada	3.62	Agrupamento
Seringa	26	105	2.44	Agregada	5.07	Agregada	4.65	Agrupamento
Andiroba	22	105	3.2	Agregada	9.36	Agregada	5.77	Agrupamento
Andirobarana	32	105	1.52	Tend. Agrup.	1.43	Agregada	2.23	Agrupamento
Envira-preta	38	105	1.34	Tend. Agrup.	0.75	Tend. Agrup.	1.72	Agrupamento
Tanimbuca	28	105	1.5	Tend. Agrup.	1.63	Agregada	1.77	Agrupamento
Urucurana	31	105	1.36	Tend. Agrup.	1.03	Agregada	1.82	Agrupamento
Uxirana	27	105	1.79	Tend. Agrup.	2.67	Agregada	7.21	Agrupamento
Cariperana	35	105	1.41	Tend. Agrup.	1.01	Agregada	1.91	Agrupamento
Matamatá-vermelho	34	105	1.39	Tend. Agrup.	0.99	Tend. Agrup.	1.6	Agrupamento

**Tabela 11 – Distribuição espacial das espécies com maiores índices de valor de importância – Floresta Aberta das Terras Baixas**

(continuação)

Nome Vulgar	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
Matamatá-branco	83	126	2.07	Agregada	1	Tend. Agrup.	3.21	Agrupamento
Cupiúba	50	126	2.46	Agregada	2.9	Agregada	5.83	Agrupamento
Cariperana	53	126	2.2	Agregada	2.19	Agregada	3.52	Agrupamento
Ucuuba-chorona	53	126	1.51	Tend. Agrup.	0.94	Tend. Agrup.	2.15	Agrupamento

**Tabela 11 – Distribuição espacial das espécies com maiores índices de valor de importância – Floresta Aberta das Terras Baixas**

(conclusão)

Nome Vulgar	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
Abiorana-branca	52	126	1.51	Tend. Agrup.	0.95	Tend. Agrup.	1.92	Agrupamento
Urucurana	48	126	1.36	Tend. Agrup.	0.74	Tend. Agrup.	2	Agrupamento
Ucuuba-vermelha	44	126	1.83	Tend. Agrup.	1.93	Agregada	2.66	Agrupamento
Amapá-doce	44	126	1.4	Tend. Agrup.	0.94	Tend. Agrup.	1.7	Agrupamento
Envira-preta	54	126	1.28	Tend. Agrup.	0.49	Tend. Agrup.	2.17	Agrupamento
Abiorana-seca	51	126	1.36	Tend. Agrup.	0.7	Tend. Agrup.	1.47	Tend. Agrup.
Uxirana	51	126	1.3	Tend. Agrup.	0.58	Tend. Agrup.	1.56	Agrupamento
Seringueira	43	126	1.69	Tend. Agrup.	1.66	Agregada	2.74	Agrupamento
Matamatá-vermelho	43	126	1.6	Tend. Agrup.	1.43	Agregada	2.52	Agrupamento
Morácea-chocolate	52	126	1.21	Tend. Agrup.	0.39	Tend. Agrup.	1.53	Agrupamento
Louro-preto	46	126	1.36	Tend. Agrup.	0.8	Tend. Agrup.	1.68	Agrupamento
Tauari	42	126	1.14	Tend. Agrup.	0.33	Tend. Agrup.	1.45	Tend. Agrup.
Tachi-preto	39	126	1.48	Tend. Agrup.	1.29	Agregada	2.06	Agrupamento
Piquiarana	41	126	1.19	Tend. Agrup.	0.48	Tend. Agrup.	1.39	Tend. Agrup.
Guariúba	40	126	1.33	Tend. Agrup.	0.86	Tend. Agrup.	1.88	Agrupamento

**Tabela 12 – Distribuição espacial das espécies com maiores índices de valor de importância – Floresta Aberta Submontana**

(continuação)

Nome Vulgar	Ui	Ut	IGA	Classif. IGA	Ki	Classif. Ki	Pi	Classif. Pi
Iébaro	15	72	15.28	Agregada	61.12	Agregada	26.87	Agrupamento
Iácano	31	72	4.56	Agregada	6.33	Agregada	8.2	Agrupamento
Cunuri	28	72	4.63	Agregada	7.36	Agregada	9.66	Agrupamento
Macucu-de-paca	31	72	3.58	Agregada	4.58	Agregada	5.5	Agrupamento
Matamatá-branco	42	72	1.95	Tend. Agrup.	1.09	Agregada	3.16	Agrupamento
Cupiúba	28	72	2.09	Agregada	2.21	Agregada	5.56	Agrupamento
Seringarana	15	72	5.59	Agregada	19.64	Agregada	20.47	Agrupamento

**Tabela 12 – Distribuição espacial das espécies com maiores índices de valor de importância –  
Floresta Aberta Submontana**

(conclusão)

<b>Nome Vulgar</b>	<b>U<sub>i</sub></b>	<b>U<sub>t</sub></b>	<b>IGA</b>	<b>Classif. IGA</b>	<b>K<sub>i</sub></b>	<b>Classif. K<sub>i</sub></b>	<b>P<sub>i</sub></b>	<b>Classif. P<sub>i</sub></b>
Uacu	15	72	3.27	Agregada	9.72	Agregada	4.37	Agrupamento
Mandioqueira-branca	6	72	9.74	Agregada	100.41	Agregada	15.75	Agrupamento
Pitaíca	21	72	2.46	Agregada	4.22	Agregada	3.75	Agrupamento
Macucu-roxo	8	72	6.96	Agregada	50.58	Agregada	17.47	Agrupamento
Cabari	17	72	3.71	Agregada	10.07	Agregada	4.65	Agrupamento
Piquiarana	25	72	1.53	Tend. Agrup.	1.24	Agregada	2.42	Agrupamento
Espadeiro	17	72	3.46	Agregada	9.12	Agregada	7.46	Agrupamento
Tauari	22	72	1.52	Tend. Agrup.	1.44	Agregada	1.62	Agrupamento
Quaruba-branca	17	72	1.75	Tend. Agrup.	2.8	Agregada	2.68	Agrupamento
Seringarana-folha-dobrada	2	72	32.05	Agregada	1102.08	Agregada	37.73	Agrupamento
Ucuuba-chorona	20	72	1.58	Tend. Agrup.	1.78	Agregada	1.75	Agrupamento
Tachi-preto	20	72	1.58	Tend. Agrup.	1.78	Agregada	1.97	Agrupamento
Mangabarana	16	72	2.54	Agregada	6.14	Agregada	10.29	Agrupamento

## 2.2 – Diversidade

Em áreas de contato Campinarana/Floresta Ombrófila (Tabelas 13 a 19), 25 (vinte e cinco parcelas) de um total de 55 (cinquenta e cinco) apresentam diversidade máxima elevada (maiores ou iguais a 3,5). Por outro lado, na Floresta Aberta Aluvial, de um total de 72 (setenta e duas) parcelas, 32 (trinta e duas) apresentam diversidade máxima igual ou superior a 3,5. Já na Floresta Aberta das Terras Baixas, a grande maioria das parcelas apresenta índice elevado de diversidade máxima elevada. Em relação à Floresta Aberta Submontana, apenas 10 (dez) parcelas, de um total de 72 (setenta e duas) apresentam índices de diversidade máxima inferior a 3. O mesmo ocorre nas formações da Floresta Densa (Aluvial, Terras Baixas e Submontana), corroborando as assertivas de Felfilli e Resende (2003), para quem os índices de diversidade em ambientes florestais, não raro, são elevados, podendo atingir 4,5.

**Tabela 13 - Índices de diversidade – Contato Campinarana/Floresta Ombrófila**

(continuação)

Parcela	N (1)	S (2)	ln(S) (3)	H' (4)	C (5)	J (6)	QM (7)
23	161	62	4,13	3,66	0,96	0,89	01:02,6
28	115	52	3,95	3,73	0,98	0,94	01:02,2
8	100	47	3,85	3,46	0,96	0,9	01:02,1
46	69	44	3,78	3,6	0,98	0,95	01:01,6
47	77	44	3,78	3,46	0,96	0,92	01:01,8
29	81	42	3,74	3,47	0,97	0,93	01:01,9
6	71	41	3,71	3,36	0,95	0,91	01:01,7
34	78	41	3,71	3,45	0,97	0,93	01:01,9
21	78	40	3,69	3,35	0,96	0,91	01:01,9
53	78	40	3,69	3,35	0,96	0,91	01:01,9
18	88	40	3,69	3,49	0,98	0,95	01:02,2
48	68	39	3,66	3,44	0,97	0,94	01:01,7
33	75	39	3,66	3,2	0,93	0,87	01:01,9
32	65	38	3,64	3,48	0,98	0,96	01:01,7
42	77	37	3,61	3,1	0,93	0,86	01:02,1
31	97	37	3,61	3,17	0,95	0,88	01:02,6
10	83	36	3,58	3,32	0,97	0,93	01:02,3
41	64	35	3,56	3,41	0,98	0,96	01:01,8
36	65	35	3,56	3,38	0,97	0,95	01:01,9
3	68	35	3,56	3,25	0,96	0,91	01:01,9



**Tabela 13 - Índices de diversidade – Contato Campinarana/Floresta Ombrófila**

(conclusão)

Parcela	N (1)	S (2)	ln(S) (3)	H' (4)	C (5)	J (6)	QM (7)
2	76	35	3,56	3,06	0,93	0,86	01:02,2
37	65	34	3,53	3,09	0,94	0,88	01:01,9
39	73	34	3,53	3,18	0,96	0,9	01:02,2
52	74	34	3,53	3,09	0,93	0,88	01:02,2
17	93	34	3,53	3,16	0,95	0,9	01:02,7
9	82	33	3,50	2,86	0,9	0,82	01:02,5
13	65	31	3,43	3,16	0,96	0,92	01:02,1
38	75	31	3,43	3	0,94	0,87	01:02,4
19	55	30	3,40	3,05	0,94	0,9	01:01,8
55	59	30	3,40	3,06	0,95	0,9	01:02,0
1	85	30	3,40	2,93	0,93	0,86	01:02,8
50	53	29	3,37	3,03	0,94	0,9	01:01,8
24	75	28	3,33	2,85	0,93	0,86	01:02,7
4	66	27	3,30	2,88	0,92	0,87	01:02,4
27	51	26	3,26	3,01	0,95	0,92	01:02,0
35	57	26	3,26	2,87	0,93	0,88	01:02,2
26	84	26	3,26	2,58	0,89	0,79	01:03,2
40	52	25	3,22	2,8	0,92	0,87	01:02,1
14	73	25	3,22	2,68	0,89	0,83	01:02,9
54	67	24	3,18	2,88	0,94	0,91	01:02,8
15	71	24	3,18	2,63	0,89	0,83	01:03,0
25	71	24	3,18	2,74	0,92	0,86	01:03,0
20	32	23	3,14	3,02	0,97	0,96	01:01,4
51	40	23	3,14	2,94	0,96	0,94	01:01,7
49	62	23	3,14	2,65	0,91	0,84	01:02,7
30	78	23	3,14	2,48	0,88	0,79	01:03,4
5	57	22	3,09	2,68	0,91	0,87	01:02,6
43	77	22	3,09	2,07	0,76	0,67	01:03,5
7	51	21	3,04	2,64	0,91	0,87	01:02,4
11	52	21	3,04	2,43	0,87	0,8	01:02,5
16	56	18	2,89	2,32	0,86	0,8	01:03,1
12	62	18	2,89	2,33	0,86	0,81	01:03,4
22	33	17	2,83	2,69	0,95	0,95	01:01,9
45	52	17	2,83	2,49	0,91	0,88	01:03,1
44	28	15	2,71	2,47	0,93	0,91	01:01,9
***Jacknife	T (95%) = 2.01			5.00 a 5.23			
Geral	3.860	345	5,84	4,98	0,99	0,85	01:11,2

(1) Número de indivíduos amostrados. (2) Número de espécies amostradas. (3) Diversidade máxima. (4) Índices de diversidade deannon-Weaver. (5)

Índice de dominância de Simpson. (2) Equalibidade de Pielou. (7) Coeficiente de mistura de Jentsch.

\*\*\* Estimativas de Jacknife para índice de diversidade d e Sannon-Weaver.

Tabela 14 - Índices de diversidade – Floresta Aberta Aluvial

(continuação)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
6	77	51	<b>3,93</b>	3,8	0,99	0,97	1 : 1,51
81	72	48	<b>3,87</b>	3,73	0,99	0,96	1 : 1,50
48	63	42	<b>3,74</b>	3,61	0,98	0,97	1 : 1,50
16	53	41	<b>3,71</b>	3,63	0,99	0,98	1 : 1,29
43	59	41	<b>3,71</b>	3,64	0,99	0,98	1 : 1,44
3	66	41	<b>3,71</b>	3,57	0,98	0,96	1 : 1,61
34	51	39	<b>3,66</b>	3,57	0,99	0,98	1 : 1,31
85	54	39	<b>3,66</b>	3,54	0,98	0,97	1 : 1,38
23	54	38	<b>3,64</b>	3,53	0,99	0,97	1 : 1,42
49	60	38	<b>3,64</b>	3,33	0,96	0,91	1 : 1,58
47	61	38	<b>3,64</b>	3,49	0,98	0,96	1 : 1,61
21	62	38	<b>3,64</b>	3,49	0,98	0,96	1 : 1,63
50	66	38	<b>3,64</b>	3,47	0,98	0,95	1 : 1,74
33	68	38	<b>3,64</b>	3,34	0,96	0,92	1 : 1,79
59	59	37	<b>3,61</b>	3,46	0,98	0,96	1 : 1,59
73	61	37	<b>3,61</b>	3,42	0,97	0,95	1 : 1,65
96	70	37	<b>3,61</b>	3,44	0,98	0,95	1 : 1,89
65	56	36	<b>3,58</b>	3,44	0,98	0,96	1 : 1,56
56	64	36	<b>3,58</b>	3,37	0,97	0,94	1 : 1,78
83	72	36	<b>3,58</b>	3,26	0,96	0,91	1 : 2,00
77	45	35	<b>3,56</b>	3,46	0,99	0,97	1 : 1,29
41	59	35	<b>3,56</b>	3,29	0,97	0,92	1 : 1,69
62	59	35	<b>3,56</b>	3,39	0,98	0,95	1 : 1,69
46	62	35	<b>3,56</b>	3,38	0,97	0,95	1 : 1,77
80	64	35	<b>3,56</b>	3,25	0,96	0,91	1 : 1,83
45	83	35	<b>3,56</b>	3,27	0,96	0,92	1 : 2,37
35	54	34	<b>3,53</b>	3,42	0,98	0,97	1 : 1,59
74	55	34	<b>3,53</b>	3,41	0,98	0,97	1 : 1,62
24	56	34	<b>3,53</b>	3,33	0,97	0,94	1 : 1,65
19	65	34	<b>3,53</b>	3,32	0,97	0,94	1 : 1,91
90	51	33	<b>3,50</b>	3,29	0,97	0,94	1 : 1,55
78	61	33	<b>3,50</b>	3,22	0,96	0,92	1 : 1,85
64	62	33	<b>3,50</b>	3,23	0,96	0,92	1 : 1,88
2	75	33	<b>3,50</b>	2,96	0,93	0,85	1 : 2,27
69	51	32	<b>3,47</b>	3,27	0,97	0,94	1 : 1,59
32	54	32	<b>3,47</b>	3,26	0,97	0,94	1 : 1,69
36	54	32	<b>3,47</b>	3,26	0,97	0,94	1 : 1,69

Tabela 14 - Índices de diversidade – Floresta Aberta Aluvial

(continuação)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
27	56	32	<b>3,47</b>	3,15	0,95	0,91	1 : 1,75
89	66	32	<b>3,47</b>	3,22	0,96	0,93	1 : 2,06
104	43	31	<b>3,43</b>	3,33	0,98	0,97	1 : 1,39
67	54	31	<b>3,43</b>	3,27	0,97	0,95	1 : 1,74
7	60	31	<b>3,43</b>	3,23	0,97	0,94	1 : 1,94
76	60	31	<b>3,43</b>	3,18	0,96	0,93	1 : 1,94
57	35	30	<b>3,40</b>	3,36	0,99	0,99	1 : 1,17
68	40	30	<b>3,40</b>	3,32	0,98	0,98	1 : 1,33
72	45	30	<b>3,40</b>	3,23	0,97	0,95	1 : 1,50
42	46	30	<b>3,40</b>	3,24	0,97	0,95	1 : 1,53
38	47	30	<b>3,40</b>	3,23	0,97	0,95	1 : 1,57
75	48	30	<b>3,40</b>	3,22	0,97	0,95	1 : 1,60
37	57	30	<b>3,40</b>	3,18	0,96	0,94	1 : 1,90
70	62	30	<b>3,40</b>	3,12	0,95	0,92	1 : 2,07
5	70	30	<b>3,40</b>	2,97	0,93	0,87	1 : 2,33
71	42	29	<b>3,37</b>	3,22	0,98	0,96	1 : 1,45
66	51	29	<b>3,37</b>	2,99	0,94	0,89	1 : 1,76
79	54	29	<b>3,37</b>	3,16	0,96	0,94	1 : 1,86
60	72	29	<b>3,37</b>	3,14	0,96	0,93	1 : 2,48
31	38	28	<b>3,33</b>	3,23	0,98	0,97	1 : 1,36
98	48	28	<b>3,33</b>	3,12	0,96	0,94	1 : 1,71
53	51	28	<b>3,33</b>	3,15	0,97	0,95	1 : 1,82
18	61	28	<b>3,33</b>	2,88	0,91	0,86	1 : 2,18
10	91	28	<b>3,33</b>	2,93	0,94	0,88	1 : 3,25
100	39	27	<b>3,30</b>	3,15	0,97	0,95	1 : 1,44
86	40	27	<b>3,30</b>	3,16	0,98	0,96	1 : 1,48
91	51	27	<b>3,30</b>	3,08	0,96	0,93	1 : 1,89
29	34	26	<b>3,26</b>	3,18	0,98	0,98	1 : 1,31
103	38	26	<b>3,26</b>	3,11	0,97	0,95	1 : 1,46
25	42	26	<b>3,26</b>	3,1	0,97	0,95	1 : 1,62
44	53	26	<b>3,26</b>	2,96	0,95	0,91	1 : 2,04
4	57	26	<b>3,26</b>	2,96	0,95	0,91	1 : 2,19
88	58	26	<b>3,26</b>	2,91	0,94	0,89	1 : 2,23
95	42	25	<b>3,22</b>	3,09	0,97	0,96	1 : 1,68
40	48	25	<b>3,22</b>	2,98	0,96	0,93	1 : 1,92
92	35	24	<b>3,18</b>	3,05	0,97	0,96	1 : 1,46
84	38	24	<b>3,18</b>	3,01	0,97	0,95	1 : 1,58

Tabela 14 - Índices de diversidade – Floresta Aberta Aluvial

(conclusão)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
97	38	24	<b>3,18</b>	3,01	0,97	0,95	1 : 1,58
93	47	24	<b>3,18</b>	3,02	0,96	0,95	1 : 1,96
94	32	23	<b>3,14</b>	3,02	0,97	0,96	1 : 1,39
28	36	23	<b>3,14</b>	3,04	0,97	0,97	1 : 1,57
20	47	23	<b>3,14</b>	2,95	0,96	0,94	1 : 2,04
13	57	23	<b>3,14</b>	2,66	0,9	0,85	1 : 2,48
52	58	23	<b>3,14</b>	2,88	0,95	0,92	1 : 2,52
51	73	23	<b>3,14</b>	2,6	0,9	0,83	1 : 3,17
105	30	22	<b>3,09</b>	2,99	0,97	0,97	1 : 1,36
30	42	22	<b>3,09</b>	2,85	0,95	0,92	1 : 1,91
61	67	22	<b>3,09</b>	2,56	0,9	0,83	1 : 3,05
22	33	21	<b>3,04</b>	2,92	0,97	0,96	1 : 1,57
58	47	21	<b>3,04</b>	2,76	0,94	0,91	1 : 2,24
55	48	21	<b>3,04</b>	2,77	0,94	0,91	1 : 2,29
102	53	21	<b>3,04</b>	2,74	0,94	0,9	1 : 2,52
15	27	20	3,00	2,92	0,98	0,97	1 : 1,35
17	32	20	<b>3,00</b>	2,87	0,97	0,96	1 : 1,60
39	40	20	<b>3,00</b>	2,61	0,91	0,87	1 : 2,00
101	44	20	<b>3,00</b>	2,65	0,92	0,88	1 : 2,20
1	45	20	<b>3,00</b>	2,7	0,93	0,9	1 : 2,25
54	53	20	<b>3,00</b>	2,71	0,93	0,9	1 : 2,65
63	54	20	<b>3,00</b>	2,49	0,87	0,83	1 : 2,70
8	38	19	<b>2,94</b>	2,72	0,94	0,93	1 : 2,00
99	38	19	<b>2,94</b>	2,58	0,91	0,88	1 : 2,00
11	50	19	<b>2,94</b>	2,65	0,93	0,9	1 : 2,63
26	27	18	<b>2,89</b>	2,79	0,97	0,97	1 : 1,50
82	29	16	<b>2,77</b>	2,56	0,94	0,92	1 : 1,81
14	31	14	<b>2,64</b>	2,05	0,79	0,78	1 : 2,21
12	39	14	<b>2,64</b>	2,29	0,88	0,87	1 : 2,79
87	52	14	<b>2,64</b>	2,01	0,79	0,76	1 : 3,71
9	68	13	<b>2,56</b>	2,15	0,86	0,84	1 : 5,23
***							
Jackknife	T (95%) = 1,98			5,37 a 5,57			
<b>Geral</b>	<b>5.505</b>	<b>507</b>	<b>6,23</b>	<b>5,35</b>	<b>0,99</b>	<b>0,86</b>	<b>1 : 10,86</b>

Tabela 15 - Índices de diversidade – Floresta Aberta das Terras Baixas

(continuação)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
26	164,00	64,00	<b>4,16</b>	3,67	0,96	0,88	1 : 2,56
43,00	67,00	49,00	<b>3,89</b>	3,80	0,99	0,98	1 : 1,37
48,00	87,00	49,00	<b>3,89</b>	3,56	0,96	0,92	1 : 1,78
100,00	77,00	48,00	<b>3,87</b>	3,67	0,98	0,95	1 : 1,60
75,00	68,00	47,00	<b>3,85</b>	3,71	0,99	0,96	1 : 1,45
54,00	71,00	47,00	<b>3,85</b>	3,67	0,98	0,95	1 : 1,51
56,00	66,00	46,00	<b>3,83</b>	3,69	0,98	0,96	1 : 1,43
36,00	79,00	46,00	<b>3,83</b>	3,55	0,97	0,93	1 : 1,72
63,00	79,00	46,00	<b>3,83</b>	3,71	0,99	0,97	1 : 1,72
50,00	61,00	45,00	<b>3,81</b>	3,71	0,99	0,97	1 : 1,36
27,00	77,00	45,00	<b>3,81</b>	3,56	0,97	0,93	1 : 1,71
44,00	68,00	44,00	<b>3,78</b>	3,57	0,98	0,94	1 : 1,55
95,00	72,00	44,00	<b>3,78</b>	3,64	0,98	0,96	1 : 1,64
31,00	64,00	43,00	<b>3,76</b>	3,52	0,97	0,94	1 : 1,49
60,00	78,00	43,00	<b>3,76</b>	3,57	0,98	0,95	1 : 1,81
47,00	59,00	42,00	<b>3,74</b>	3,65	0,99	0,98	1 : 1,40
99,00	64,00	42,00	<b>3,74</b>	3,57	0,98	0,95	1 : 1,52
91,00	74,00	42,00	<b>3,74</b>	3,56	0,98	0,95	1 : 1,76
107,00	75,00	42,00	<b>3,74</b>	3,51	0,97	0,94	1 : 1,79
116,00	50,00	41,00	<b>3,71</b>	3,66	0,99	0,99	1 : 1,22
55,00	55,00	41,00	<b>3,71</b>	3,61	0,99	0,97	1 : 1,34
117,00	59,00	41,00	<b>3,71</b>	3,59	0,98	0,97	1 : 1,44
59,00	61,00	41,00	<b>3,71</b>	3,56	0,98	0,96	1 : 1,49
106,00	76,00	41,00	<b>3,71</b>	3,43	0,96	0,92	1 : 1,85
58,00	55,00	40,00	<b>3,69</b>	3,58	0,99	0,97	1 : 1,38
25,00	82,00	39,00	<b>3,66</b>	3,42	0,97	0,93	1 : 2,10
72,00	54,00	38,00	<b>3,64</b>	3,46	0,98	0,95	1 : 1,42
68,00	55,00	38,00	<b>3,64</b>	3,49	0,98	0,96	1 : 1,45
90,00	56,00	38,00	<b>3,64</b>	3,47	0,98	0,95	1 : 1,47
118,00	57,00	38,00	<b>3,64</b>	3,54	0,98	0,97	1 : 1,50
64,00	59,00	38,00	<b>3,64</b>	3,52	0,98	0,97	1 : 1,55
87,00	66,00	38,00	<b>3,64</b>	3,37	0,96	0,93	1 : 1,74
110,00	54,00	37,00	<b>3,61</b>	3,48	0,98	0,96	1 : 1,46
93,00	57,00	37,00	<b>3,61</b>	3,47	0,98	0,96	1 : 1,54
49,00	59,00	37,00	<b>3,61</b>	3,53	0,98	0,98	1 : 1,59
101,00	67,00	37,00	<b>3,61</b>	3,42	0,97	0,95	1 : 1,81
51,00	83,00	37,00	<b>3,61</b>	3,49	0,98	0,97	1 : 2,24

Tabela 15 - Índices de diversidade – Floresta Aberta das Terras Baixas

(continuação)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
88,00	83,00	37,00	<b>3,61</b>	3,17	0,94	0,88	1 : 2,24
38,00	55,00	36,00	<b>3,58</b>	3,45	0,98	0,96	1 : 1,53
121,00	55,00	36,00	<b>3,58</b>	3,41	0,98	0,95	1 : 1,53
84,00	61,00	36,00	<b>3,58</b>	3,44	0,98	0,96	1 : 1,69
45,00	65,00	36,00	<b>3,58</b>	3,42	0,98	0,96	1 : 1,81
103,00	66,00	36,00	<b>3,58</b>	3,29	0,96	0,92	1 : 1,83
42,00	70,00	36,00	<b>3,58</b>	3,41	0,98	0,95	1 : 1,94
1,00	89,00	36,00	<b>3,58</b>	3,06	0,93	0,85	1 : 2,47
77,00	52,00	35,00	<b>3,56</b>	3,41	0,98	0,96	1 : 1,49
46,00	53,00	35,00	<b>3,56</b>	3,40	0,98	0,96	1 : 1,51
67,00	54,00	35,00	<b>3,56</b>	3,38	0,98	0,95	1 : 1,54
89,00	63,00	35,00	<b>3,56</b>	3,38	0,97	0,95	1 : 1,80
57,00	66,00	35,00	<b>3,56</b>	3,25	0,96	0,91	1 : 1,89
12,00	74,00	35,00	<b>3,56</b>	3,20	0,96	0,90	1 : 2,11
120,00	47,00	34,00	<b>3,53</b>	3,44	0,99	0,97	1 : 1,38
79,00	48,00	34,00	<b>3,53</b>	3,46	0,99	0,98	1 : 1,41
62,00	54,00	34,00	<b>3,53</b>	3,29	0,97	0,93	1 : 1,59
65,00	56,00	34,00	<b>3,53</b>	3,34	0,97	0,95	1 : 1,65
39,00	65,00	34,00	<b>3,53</b>	3,13	0,94	0,89	1 : 1,91
52,00	69,00	34,00	<b>3,53</b>	3,29	0,97	0,93	1 : 2,03
112,00	42,00	33,00	<b>3,50</b>	3,44	0,99	0,98	1 : 1,27
69,00	51,00	33,00	<b>3,50</b>	3,36	0,98	0,96	1 : 1,55
66,00	55,00	33,00	<b>3,50</b>	3,33	0,98	0,95	1 : 1,67
41,00	57,00	33,00	<b>3,50</b>	3,35	0,98	0,96	1 : 1,73
92,00	59,00	33,00	<b>3,50</b>	3,25	0,97	0,93	1 : 1,79
70,00	61,00	33,00	<b>3,50</b>	3,28	0,97	0,94	1 : 1,85
83,00	62,00	33,00	<b>3,50</b>	3,28	0,97	0,94	1 : 1,88
19,00	69,00	33,00	<b>3,50</b>	3,10	0,94	0,89	1 : 2,09
94,00	48,00	32,00	<b>3,47</b>	3,34	0,98	0,96	1 : 1,50
104,00	64,00	32,00	<b>3,47</b>	3,20	0,96	0,92	1 : 2,00
40,00	78,00	32,00	<b>3,47</b>	3,14	0,95	0,90	1 : 2,44
71,00	42,00	31,00	<b>3,43</b>	3,33	0,98	0,97	1 : 1,35
28,00	59,00	31,00	<b>3,43</b>	3,17	0,96	0,92	1 : 1,90
18,00	60,00	31,00	<b>3,43</b>	3,17	0,96	0,92	1 : 1,94
34,00	72,00	31,00	<b>3,43</b>	3,18	0,96	0,93	1 : 2,32
81,00	42,00	30,00	<b>3,40</b>	3,27	0,98	0,96	1 : 1,40
82,00	49,00	30,00	<b>3,40</b>	3,26	0,98	0,96	1 : 1,63

Tabela 15 - Índices de diversidade – Floresta Aberta das Terras Baixas

(continuação)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
86,00	54,00	30,00	<b>3,40</b>	3,21	0,97	0,94	1 : 1,80
61,00	65,00	30,00	<b>3,40</b>	3,12	0,96	0,92	1 : 2,17
97,00	42,00	29,00	<b>3,37</b>	3,13	0,96	0,93	1 : 1,45
74,00	45,00	29,00	<b>3,37</b>	3,27	0,98	0,97	1 : 1,55
125,00	45,00	29,00	<b>3,37</b>	3,22	0,97	0,96	1 : 1,55
78,00	47,00	29,00	<b>3,37</b>	3,22	0,97	0,96	1 : 1,62
109,00	49,00	29,00	<b>3,37</b>	3,16	0,97	0,94	1 : 1,69
30,00	50,00	29,00	<b>3,37</b>	3,15	0,96	0,93	1 : 1,72
76,00	53,00	29,00	<b>3,37</b>	3,13	0,96	0,93	1 : 1,83
114,00	54,00	29,00	<b>3,37</b>	3,15	0,96	0,93	1 : 1,86
8,00	69,00	29,00	<b>3,37</b>	3,04	0,95	0,90	1 : 2,38
24,00	74,00	29,00	<b>3,37</b>	2,66	0,87	0,79	1 : 2,55
115,00	41,00	28,00	<b>3,33</b>	3,16	0,97	0,95	1 : 1,46
102,00	44,00	28,00	<b>3,33</b>	3,08	0,96	0,92	1 : 1,57
85,00	45,00	28,00	<b>3,33</b>	3,16	0,97	0,95	1 : 1,61
2,00	53,00	28,00	<b>3,33</b>	3,10	0,96	0,93	1 : 1,89
108,00	56,00	28,00	<b>3,33</b>	3,06	0,96	0,92	1 : 2,00
17,00	79,00	28,00	<b>3,33</b>	2,93	0,94	0,88	1 : 2,82
21,00	38,00	27,00	<b>3,30</b>	3,16	0,98	0,96	1 : 1,41
96,00	39,00	27,00	<b>3,30</b>	3,11	0,97	0,94	1 : 1,44
7,00	41,00	27,00	<b>3,30</b>	3,13	0,97	0,95	1 : 1,52
105,00	41,00	27,00	<b>3,30</b>	3,16	0,97	0,96	1 : 1,52
124,00	41,00	27,00	<b>3,30</b>	3,18	0,98	0,96	1 : 1,52
119,00	43,00	27,00	<b>3,30</b>	3,15	0,97	0,95	1 : 1,59
11,00	44,00	27,00	<b>3,30</b>	3,12	0,97	0,95	1 : 1,63
4,00	46,00	27,00	<b>3,30</b>	3,11	0,97	0,94	1 : 1,70
6,00	52,00	27,00	<b>3,30</b>	2,87	0,93	0,87	1 : 1,93
126,00	32,00	26,00	<b>3,26</b>	3,19	0,99	0,98	1 : 1,23
5,00	35,00	26,00	<b>3,26</b>	3,17	0,98	0,97	1 : 1,35
32,00	46,00	26,00	<b>3,26</b>	3,07	0,96	0,94	1 : 1,77
23,00	51,00	26,00	<b>3,26</b>	3,10	0,97	0,95	1 : 1,96
35,00	51,00	26,00	<b>3,26</b>	2,81	0,91	0,86	1 : 1,96
14,00	57,00	26,00	<b>3,26</b>	2,91	0,94	0,89	1 : 2,19
16,00	52,00	25,00	<b>3,22</b>	2,86	0,93	0,89	1 : 2,08
9,00	53,00	25,00	<b>3,22</b>	2,84	0,93	0,88	1 : 2,12
98,00	62,00	25,00	<b>3,22</b>	2,91	0,94	0,90	1 : 2,48
10,00	66,00	25,00	<b>3,22</b>	2,76	0,92	0,86	1 : 2,64

**Tabela 15 - Índices de diversidade – Floresta Aberta das Terras Baixas**

(conclusão)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
29,00	69,00	24,00	<b>3,18</b>	2,82	0,93	0,89	1 : 2,88
73,00	36,00	23,00	<b>3,14</b>	2,79	0,93	0,89	1 : 1,57
22,00	40,00	22,00	<b>3,09</b>	2,92	0,96	0,94	1 : 1,82
13,00	47,00	22,00	<b>3,09</b>	2,62	0,90	0,85	1 : 2,14
111,00	35,00	21,00	<b>3,04</b>	2,82	0,95	0,93	1 : 1,67
123,00	35,00	21,00	<b>3,04</b>	2,85	0,96	0,94	1 : 1,67
37,00	58,00	21,00	<b>3,04</b>	2,72	0,93	0,89	1 : 2,76
113,00	29,00	20,00	<b>3,00</b>	2,90	0,97	0,97	1 : 1,45
80,00	53,00	20,00	<b>3,00</b>	2,50	0,88	0,83	1 : 2,65
15,00	57,00	20,00	<b>3,00</b>	2,41	0,88	0,80	1 : 2,85
53,00	34,00	19,00	<b>2,94</b>	2,81	0,96	0,96	1 : 1,79
3,00	37,00	17,00	<b>2,83</b>	2,47	0,90	0,87	1 : 2,18
122,00	18,00	14,00	<b>2,64</b>	2,52	0,96	0,95	1 : 1,29
33,00	30,00	14,00	<b>2,64</b>	2,25	0,88	0,85	1 : 2,14
20,00	39,00	13,00	<b>2,56</b>	1,96	0,78	0,77	1 : 3,00
<b>Geral</b>	<b>7.242,00</b>	<b>546,00</b>	<b>6,30</b>	<b>5,41</b>	<b>0,99</b>	<b>0,86</b>	<b>1 : 13,26</b>
***							
<b>Jackknife</b>	<b>T (95%) = 1,98</b>			<b>5,43 a 5,57</b>			

**Tabela 16 - Índices de diversidade – Floresta Aberta Submontana**

(continuação)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
31	97	49	<b>3,890</b>	3,71	0,98	0,95	1 : 1,98
51	82	46	<b>3,830</b>	3,64	0,98	0,95	1 : 1,78
3	100	45	<b>3,810</b>	3,29	0,94	0,86	1 : 2,22
72	71	45	<b>3,810</b>	3,58	0,98	0,94	1 : 1,58
68	72	41	<b>3,710</b>	3,36	0,95	0,91	1 : 1,76
14	66	40	<b>3,690</b>	3,57	0,98	0,97	1 : 1,65
44	76	40	<b>3,690</b>	3,47	0,98	0,94	1 : 1,90
11	84	39	<b>3,660</b>	3,24	0,95	0,89	1 : 2,15
30	66	39	<b>3,660</b>	3,48	0,98	0,95	1 : 1,69
50	83	39	<b>3,660</b>	3,36	0,96	0,92	1 : 2,13
54	52	39	<b>3,660</b>	3,55	0,99	0,97	1 : 1,33
57	54	39	<b>3,660</b>	3,55	0,98	0,97	1 : 1,38
55	54	38	<b>3,640</b>	3,56	0,99	0,98	1 : 1,42
63	57	38	<b>3,640</b>	3,53	0,98	0,97	1 : 1,50



Tabela 16 - Índices de diversidade – Floresta Aberta Submontana

(continuação)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
71	72	38	<b>3,640</b>	3,45	0,98	0,95	1 : 1,89
52	70	37	<b>3,610</b>	3,43	0,98	0,95	1 : 1,89
61	49	36	<b>3,580</b>	3,5	0,99	0,98	1 : 1,36
70	60	36	<b>3,580</b>	3,35	0,97	0,94	1 : 1,67
2	68	35	<b>3,560</b>	3,12	0,94	0,88	1 : 1,94
47	87	34	<b>3,530</b>	3,07	0,94	0,87	1 : 2,56
56	46	34	<b>3,530</b>	3,43	0,98	0,97	1 : 1,35
9	57	33	<b>3,500</b>	3,21	0,96	0,92	1 : 1,73
17	80	33	<b>3,500</b>	3,08	0,94	0,88	1 : 2,42
37	52	33	<b>3,500</b>	3,22	0,96	0,92	1 : 1,58
69	50	33	<b>3,500</b>	3,38	0,98	0,97	1 : 1,52
12	76	32	<b>3,470</b>	2,81	0,89	0,81	1 : 2,38
33	48	32	<b>3,470</b>	3,27	0,97	0,94	1 : 1,50
65	49	32	<b>3,470</b>	3,31	0,98	0,95	1 : 1,53
59	43	31	<b>3,430</b>	3,28	0,98	0,96	1 : 1,39
6	44	30	<b>3,400</b>	3,24	0,97	0,95	1 : 1,47
13	92	30	<b>3,400</b>	2,25	0,74	0,66	1 : 3,07
46	85	30	<b>3,400</b>	2,85	0,92	0,84	1 : 2,83
60	47	30	<b>3,400</b>	3,32	0,98	0,98	1 : 1,57
18	97	29	<b>3,370</b>	2,9	0,92	0,86	1 : 3,34
22	71	29	<b>3,370</b>	3,05	0,95	0,91	1 : 2,45
45	50	29	<b>3,370</b>	3,11	0,96	0,92	1 : 1,72
4	52	28	<b>3,330</b>	3,07	0,96	0,92	1 : 1,86
48	64	28	<b>3,330</b>	2,94	0,94	0,88	1 : 2,29
64	43	28	<b>3,330</b>	3,09	0,96	0,93	1 : 1,54
16	84	27	<b>3,300</b>	2,66	0,88	0,81	1 : 3,11
34	61	27	<b>3,300</b>	2,91	0,93	0,88	1 : 2,26
38	45	27	<b>3,300</b>	3,09	0,96	0,94	1 : 1,67
8	66	26	<b>3,260</b>	2,79	0,92	0,86	1 : 2,54
10	62	26	<b>3,260</b>	2,78	0,91	0,85	1 : 2,38
20	95	26	<b>3,260</b>	2,8	0,93	0,86	1 : 3,65
58	54	26	<b>3,260</b>	3,04	0,96	0,93	1 : 2,08
19	90	25	<b>3,220</b>	2,08	0,72	0,65	1 : 3,60
1	64	24	<b>3,180</b>	2,76	0,92	0,87	1 : 2,67
23	66	24	<b>3,180</b>	2,89	0,94	0,91	1 : 2,75
41	48	24	<b>3,180</b>	2,67	0,89	0,84	1 : 2,00
67	32	24	<b>3,180</b>	3,08	0,98	0,97	1 : 1,33

**Tabela 16 - Índices de diversidade – Floresta Aberta Submontana**

(conclusão)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
15	58	23	<b>3,140</b>	2,71	0,92	0,86	1 : 2,52
42	79	23	<b>3,140</b>	2,46	0,84	0,78	1 : 3,43
29	41	22	<b>3,090</b>	2,87	0,95	0,93	1 : 1,86
32	56	22	<b>3,090</b>	2,51	0,87	0,81	1 : 2,55
66	42	22	<b>3,090</b>	2,86	0,95	0,93	1 : 1,91
27	71	21	<b>3,040</b>	2,4	0,87	0,79	1 : 3,38
25	63	20	<b>3,000</b>	2,23	0,79	0,74	1 : 3,15
26	42	20	<b>3,000</b>	2,5	0,88	0,83	1 : 2,10
36	43	20	<b>3,000</b>	2,78	0,95	0,93	1 : 2,15
53	47	20	<b>3,000</b>	2,62	0,92	0,87	1 : 2,35
62	31	20	<b>3,000</b>	2,86	0,97	0,95	1 : 1,55
21	91	19	<b>2,94</b>	1,77	0,66	0,6	1 : 4,79
35	59	19	<b>2,94</b>	2,43	0,89	0,83	1 : 3,11
7	52	18	<b>2,89</b>	2,27	0,85	0,79	1 : 2,89
49	54	18	<b>2,89</b>	2,46	0,9	0,85	1 : 3,00
39	60	16	<b>2,77</b>	2,19	0,86	0,79	1 : 3,75
24	60	14	<b>2,64</b>	1,82	0,75	0,69	1 : 4,29
28	64	14	<b>2,64</b>	1,99	0,78	0,75	1 : 4,57
43	63	14	<b>2,64</b>	1,89	0,75	0,72	1 : 4,50
5	18	13	<b>2,56</b>	2,48	0,96	0,97	1 : 1,38
40	12	7	<b>1,95</b>	1,79	0,88	0,92	1 : 1,71
<b>Geral</b>	<b>4439</b>	<b>452</b>	<b>6,11</b>	<b>5,12</b>	<b>0,99</b>	<b>0,84</b>	<b>1 : 9,82</b>
***							
Jackknife	T (95%) = 1,99			5,09 a 5,45			

**Tabela 17 – Índices de diversidade – Floresta Densa Aluvial**

(continuação)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
Geral	8715	629	<b>6,44</b>	5,54	0,99	0,86	1 : 13,86
25	81	49	<b>3,89</b>	3,73	0,98	0,96	1 : 1,65
81	70	46	<b>3,83</b>	3,69	0,99	0,96	1 : 1,52
74	72	46	<b>3,83</b>	3,58	0,97	0,93	1 : 1,57
63	73	45	<b>3,81</b>	3,63	0,98	0,95	1 : 1,62
10	75	44	<b>3,78</b>	3,63	0,98	0,96	1 : 1,70
29	73	43	<b>3,76</b>	3,6	0,98	0,96	1 : 1,70
80	77	43	<b>3,76</b>	3,56	0,98	0,95	1 : 1,79
4	95	43	<b>3,76</b>	3,47	0,97	0,92	1 : 2,21

Tabela 17 – Índices de diversidade – Floresta Densa Aluvial

(continuação)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
44	82	42	<b>3,74</b>	3,38	0,96	0,9	1 : 1,95
136	56	41	<b>3,71</b>	3,6	0,99	0,97	1 : 1,37
120	59	41	<b>3,71</b>	3,63	0,99	0,98	1 : 1,44
70	58	40	<b>3,69</b>	3,49	0,98	0,95	1 : 1,45
119	60	40	<b>3,69</b>	3,55	0,98	0,96	1 : 1,50
37	67	40	<b>3,69</b>	3,51	0,98	0,95	1 : 1,68
61	69	40	<b>3,69</b>	3,48	0,97	0,94	1 : 1,73
97	69	40	<b>3,69</b>	3,55	0,98	0,96	1 : 1,73
134	61	39	<b>3,66</b>	3,48	0,98	0,95	1 : 1,56
123	71	39	<b>3,66</b>	3,45	0,97	0,94	1 : 1,82
17	73	39	<b>3,66</b>	3,41	0,97	0,93	1 : 1,87
21	77	39	<b>3,66</b>	3,38	0,97	0,92	1 : 1,97
49	92	39	<b>3,66</b>	3,39	0,97	0,93	1 : 2,36
98	65	38	<b>3,64</b>	3,49	0,98	0,96	1 : 1,71
50	70	38	<b>3,64</b>	3,41	0,97	0,94	1 : 1,84
48	79	38	<b>3,64</b>	3,37	0,97	0,93	1 : 2,08
96	81	38	<b>3,64</b>	3,41	0,97	0,94	1 : 2,13
112	55	37	<b>3,61</b>	3,49	0,98	0,97	1 : 1,49
43	69	37	<b>3,61</b>	3,39	0,97	0,94	1 : 1,86
11	74	37	<b>3,61</b>	3,29	0,96	0,91	1 : 2,00
117	50	36	<b>3,58</b>	3,48	0,99	0,97	1 : 1,39
125	59	36	<b>3,58</b>	3,45	0,98	0,96	1 : 1,64
14	64	36	<b>3,58</b>	3,42	0,98	0,96	1 : 1,78
53	73	36	<b>3,58</b>	3,33	0,97	0,93	1 : 2,03
30	106	36	<b>3,58</b>	3,07	0,94	0,86	1 : 2,94
71	59	35	<b>3,56</b>	3,33	0,97	0,94	1 : 1,69
77	63	35	<b>3,56</b>	3,36	0,97	0,94	1 : 1,80
131	69	35	<b>3,56</b>	3,28	0,96	0,92	1 : 1,97
58	77	35	<b>3,56</b>	3,06	0,94	0,86	1 : 2,20
59	87	35	<b>3,56</b>	3,19	0,95	0,9	1 : 2,49
42	91	35	<b>3,56</b>	3,24	0,96	0,91	1 : 2,60
105	94	35	<b>3,56</b>	3,19	0,95	0,9	1 : 2,69
124	50	34	<b>3,53</b>	3,34	0,97	0,95	1 : 1,47
90	58	34	<b>3,53</b>	3,3	0,97	0,93	1 : 1,71
115	60	34	<b>3,53</b>	3,18	0,95	0,9	1 : 1,76
92	64	34	<b>3,53</b>	3,35	0,97	0,95	1 : 1,88
28	68	34	<b>3,53</b>	3,16	0,95	0,9	1 : 2,00

Tabela 17 – Índices de diversidade – Floresta Densa Aluvial

(continuação)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
9	85	34	<b>3,53</b>	3,22	0,96	0,91	1 : 2,50
87	45	33	<b>3,50</b>	3,38	0,98	0,97	1 : 1,36
64	61	33	<b>3,50</b>	3,23	0,96	0,92	1 : 1,85
15	67	33	<b>3,50</b>	3,18	0,96	0,91	1 : 2,03
7	77	33	<b>3,50</b>	3,17	0,96	0,91	1 : 2,33
118	49	32	<b>3,47</b>	3,36	0,98	0,97	1 : 1,53
23	51	32	3,47	3,27	0,97	0,94	1 : 1,59
108	55	32	3,47	3,3	0,97	0,95	1 : 1,72
18	58	32	3,47	3,21	0,96	0,93	1 : 1,81
46	61	32	3,47	3,2	0,96	0,92	1 : 1,91
111	61	32	3,47	3,24	0,97	0,93	1 : 1,91
95	63	32	3,47	3,22	0,96	0,93	1 : 1,97
33	119	32	3,47	3,1	0,95	0,89	1 : 3,72
78	41	31	3,43	3,33	0,98	0,97	1 : 1,32
20	54	31	3,43	3,11	0,95	0,91	1 : 1,74
135	63	31	3,43	2,9	0,91	0,85	1 : 2,03
65	65	31	3,43	3,08	0,94	0,9	1 : 2,10
114	66	31	3,43	3,21	0,97	0,94	1 : 2,13
121	69	31	3,43	3,03	0,94	0,88	1 : 2,23
56	76	31	3,43	3,1	0,95	0,9	1 : 2,45
36	79	31	3,43	3,09	0,95	0,9	1 : 2,55
22	83	31	3,43	2,92	0,92	0,85	1 : 2,68
60	83	31	3,43	2,94	0,92	0,86	1 : 2,68
137	48	30	3,40	3,23	0,97	0,95	1 : 1,60
140	54	30	3,40	3,31	0,98	0,97	1 : 1,80
16	55	30	3,40	3,26	0,97	0,96	1 : 1,83
101	57	30	3,40	3,25	0,97	0,96	1 : 1,90
139	57	30	3,40	3,09	0,95	0,91	1 : 1,90
127	64	30	3,40	3,17	0,96	0,93	1 : 2,13
109	67	30	3,40	3,15	0,96	0,93	1 : 2,23
1	68	30	3,40	3,02	0,94	0,89	1 : 2,27
41	68	30	3,40	3,11	0,95	0,91	1 : 2,27
67	73	30	3,40	3,1	0,95	0,91	1 : 2,43
130	75	30	3,40	2,88	0,91	0,85	1 : 2,50
45	84	30	3,40	3,07	0,95	0,9	1 : 2,80
113	52	29	3,37	3,22	0,97	0,96	1 : 1,79
27	62	29	3,37	2,85	0,91	0,85	1 : 2,14

Tabela 17 – Índices de diversidade – Floresta Densa Aluvial

(continuação)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
94	62	29	3,37	3,06	0,95	0,91	1 : 2,14
62	84	29	3,37	2,87	0,93	0,85	1 : 2,90
116	40	28	3,33	3,14	0,97	0,94	1 : 1,43
66	44	28	3,33	3,12	0,97	0,94	1 : 1,57
83	56	28	3,33	3,07	0,96	0,92	1 : 2,00
132	62	28	3,33	3,11	0,96	0,93	1 : 2,21
52	66	28	3,33	2,95	0,93	0,89	1 : 2,36
3	74	28	3,33	2,85	0,91	0,86	1 : 2,64
39	96	28	3,33	2,95	0,94	0,89	1 : 3,43
86	34	27	3,30	3,24	0,99	0,98	1 : 1,26
5	43	27	3,30	3,19	0,98	0,97	1 : 1,59
85	50	27	3,30	3,03	0,96	0,92	1 : 1,85
93	53	27	3,30	3,01	0,95	0,91	1 : 1,96
99	66	27	3,30	2,75	0,9	0,83	1 : 2,44
68	74	27	3,30	2,65	0,87	0,8	1 : 2,74
110	42	26	3,26	3,13	0,97	0,96	1 : 1,62
69	48	26	3,26	3,1	0,97	0,95	1 : 1,85
106	48	26	3,26	3,03	0,96	0,93	1 : 1,85
126	58	26	3,26	2,95	0,94	0,9	1 : 2,23
24	61	26	3,26	2,94	0,94	0,9	1 : 2,35
103	37	25	3,22	3,02	0,96	0,94	1 : 1,48
2	56	25	3,22	2,67	0,89	0,83	1 : 2,24
91	59	25	3,22	2,75	0,92	0,85	1 : 2,36
6	73	25	3,22	2,8	0,92	0,87	1 : 2,92
51	73	25	3,22	2,84	0,93	0,88	1 : 2,92
32	96	25	3,22	2,72	0,91	0,84	1 : 3,84
31	80	24	3,18	2,66	0,91	0,84	1 : 3,33
138	29	23	3,14	3,06	0,98	0,97	1 : 1,26
73	30	23	3,14	2,99	0,97	0,95	1 : 1,30
26	56	23	3,14	2,87	0,95	0,91	1 : 2,43
40	57	23	3,14	2,86	0,94	0,91	1 : 2,48
34	44	22	3,09	2,9	0,96	0,94	1 : 2,00
55	54	22	3,09	2,88	0,95	0,93	1 : 2,45
57	54	22	3,09	2,62	0,91	0,85	1 : 2,45
76	55	22	3,09	2,7	0,91	0,87	1 : 2,50
129	65	22	3,09	2,61	0,9	0,84	1 : 2,95
47	104	22	3,09	2,63	0,92	0,85	1 : 4,73

**Tabela 17 – Índices de diversidade – Floresta Densa Aluvial**

(conclusão)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
122	31	21	3,04	2,93	0,97	0,96	1 : 1,48
88	38	21	3,04	2,76	0,93	0,91	1 : 1,81
13	46	21	3,04	2,85	0,95	0,94	1 : 2,19
104	56	21	3,04	2,62	0,91	0,86	1 : 2,67
107	30	20	3,00	2,9	0,97	0,97	1 : 1,50
8	42	20	3,00	2,74	0,94	0,91	1 : 2,10
54	43	20	3,00	2,73	0,94	0,91	1 : 2,15
19	44	20	3,00	2,76	0,95	0,92	1 : 2,20
128	58	20	3,00	2,68	0,93	0,89	1 : 2,90
35	83	20	3,00	2,57	0,91	0,86	1 : 4,15
75	34	19	2,94	2,78	0,96	0,95	1 : 1,79
84	59	19	2,94	2,27	0,83	0,77	1 : 3,11
89	31	18	2,89	2,67	0,94	0,92	1 : 1,72
12	49	18	2,89	2,58	0,92	0,89	1 : 2,72
100	32	17	2,83	2,65	0,94	0,94	1 : 1,88
38	67	17	2,83	2,47	0,9	0,87	1 : 3,94
72	30	16	2,77	2,64	0,95	0,95	1 : 1,88
82	47	16	2,77	2,28	0,87	0,82	1 : 2,94
133	61	14	2,64	1,96	0,82	0,74	1 : 4,36
102	41	13	2,56	2,13	0,85	0,83	1 : 3,15
***							
Jackknife	T (95%) = 1,98		5,58 a 5,72				

**Tabela 18 – Índices de diversidade – Floresta Densa das Terras Baixas**

(continuação)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
<b>Geral</b>	<b>27.020</b>	<b>863</b>	<b>6,76</b>	<b>5,49</b>	<b>0,99</b>	<b>0,81</b>	<b>1 : 31,31</b>
360	4.000	411	6,02	5,22	0,99	0,87	1 : 9,73
179	141	67	4,2	3,91	0,98	0,93	1 : 2,10
119	89	62	4,13	4,02	0,99	0,97	1 : 1,44
168	92	57	4,04	3,85	0,98	0,95	1 : 1,61
159	101	56	4,03	3,88	0,99	0,96	1 : 1,80
131	78	53	3,97	3,75	0,98	0,94	1 : 1,47
152	73	52	3,95	3,8	0,99	0,96	1 : 1,40
49	94	52	3,95	3,72	0,98	0,94	1 : 1,81
17	85	51	3,93	3,62	0,97	0,92	1 : 1,67
300	74	50	3,91	3,81	0,99	0,97	1 : 1,48

Tabela 18 – Índices de diversidade – Floresta Densa das Terras Baixas

(continuação)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
237	84	50	3,91	3,7	0,98	0,95	1 : 1,68
62	87	50	3,91	3,56	0,97	0,91	1 : 1,74
302	90	50	3,91	3,72	0,98	0,95	1 : 1,80
57	82	49	3,89	3,75	0,98	0,96	1 : 1,67
193	89	49	3,89	3,72	0,98	0,96	1 : 1,82
235	97	49	3,89	3,65	0,98	0,94	1 : 1,98
306	66	48	3,87	3,75	0,99	0,97	1 : 1,38
236	71	48	3,87	3,74	0,99	0,97	1 : 1,48
320	73	48	3,87	3,74	0,99	0,97	1 : 1,52
154	86	48	3,87	3,59	0,97	0,93	1 : 1,79
87	87	48	3,87	3,62	0,98	0,94	1 : 1,81
58	108	48	3,87	3,64	0,98	0,94	1 : 2,25
298	64	47	3,85	3,74	0,99	0,97	1 : 1,36
275	72	47	3,85	3,69	0,98	0,96	1 : 1,53
83	81	47	3,85	3,64	0,98	0,95	1 : 1,72
132	71	46	3,83	3,68	0,98	0,96	1 : 1,54
299	71	46	3,83	3,71	0,99	0,97	1 : 1,54
133	76	46	3,83	3,62	0,98	0,95	1 : 1,65
292	76	46	3,83	3,65	0,98	0,95	1 : 1,65
214	77	46	3,83	3,62	0,98	0,95	1 : 1,67
284	66	45	3,81	3,69	0,99	0,97	1 : 1,47
323	66	45	3,81	3,7	0,99	0,97	1 : 1,47
221	68	45	3,81	3,67	0,99	0,96	1 : 1,51
290	69	45	3,81	3,69	0,99	0,97	1 : 1,53
242	70	45	3,81	3,68	0,99	0,97	1 : 1,56
94	77	45	3,81	3,6	0,98	0,94	1 : 1,71
174	78	45	3,81	3,64	0,98	0,96	1 : 1,73
40	88	45	3,81	3,53	0,97	0,93	1 : 1,96
46	93	45	3,81	3,55	0,97	0,93	1 : 2,07
225	64	44	3,78	3,63	0,98	0,96	1 : 1,45
45	71	44	3,78	3,64	0,98	0,96	1 : 1,61
276	72	44	3,78	3,61	0,98	0,96	1 : 1,64
89	75	44	3,78	3,62	0,98	0,96	1 : 1,70
268	76	44	3,78	3,62	0,98	0,96	1 : 1,73
170	85	44	3,78	3,56	0,98	0,94	1 : 1,93
5	66	43	3,76	3,56	0,98	0,95	1 : 1,53
249	68	43	3,76	3,61	0,98	0,96	1 : 1,58

Tabela 18 – Índices de diversidade – Floresta Densa das Terras Baixas

(continuação)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
118	69	43	3,76	3,49	0,97	0,93	1 : 1,60
48	70	43	3,76	3,58	0,98	0,95	1 : 1,63
291	72	43	3,76	3,63	0,98	0,97	1 : 1,67
296	72	43	3,76	3,55	0,98	0,94	1 : 1,67
217	74	43	3,76	3,61	0,98	0,96	1 : 1,72
21	75	43	3,76	3,57	0,98	0,95	1 : 1,74
85	80	43	3,76	3,54	0,98	0,94	1 : 1,86
53	85	43	3,76	3,53	0,97	0,94	1 : 1,98
203	60	42	3,74	3,6	0,98	0,96	1 : 1,43
205	63	42	3,74	3,64	0,99	0,97	1 : 1,50
31	64	42	3,74	3,56	0,98	0,95	1 : 1,52
265	65	42	3,74	3,62	0,98	0,97	1 : 1,55
181	66	42	3,74	3,55	0,98	0,95	1 : 1,57
288	66	42	3,74	3,55	0,98	0,95	1 : 1,57
297	66	42	3,74	3,6	0,98	0,96	1 : 1,57
308	66	42	3,74	3,55	0,98	0,95	1 : 1,57
113	68	42	3,74	3,57	0,98	0,95	1 : 1,62
224	69	42	3,74	3,52	0,98	0,94	1 : 1,64
55	70	42	3,74	3,48	0,97	0,93	1 : 1,67
91	71	42	3,74	3,44	0,97	0,92	1 : 1,69
241	71	42	3,74	3,52	0,98	0,94	1 : 1,69
191	76	42	3,74	3,54	0,98	0,95	1 : 1,81
173	80	42	3,74	3,5	0,97	0,94	1 : 1,90
8	81	42	3,74	3,53	0,98	0,94	1 : 1,93
172	81	42	3,74	3,46	0,97	0,93	1 : 1,93
244	53	41	3,71	3,65	0,99	0,98	1 : 1,29
319	60	41	3,71	3,53	0,98	0,95	1 : 1,46
206	61	41	3,71	3,56	0,98	0,96	1 : 1,49
274	64	41	3,71	3,55	0,98	0,96	1 : 1,56
324	65	41	3,71	3,56	0,98	0,96	1 : 1,59
162	71	41	3,71	3,52	0,98	0,95	1 : 1,73
238	72	41	3,71	3,44	0,97	0,93	1 : 1,76
186	73	41	3,71	3,5	0,97	0,94	1 : 1,78
93	78	41	3,71	3,4	0,96	0,92	1 : 1,90
155	80	41	3,71	3,43	0,97	0,92	1 : 1,95
138	81	41	3,71	3,43	0,97	0,92	1 : 1,98
157	95	41	3,71	3,02	0,9	0,81	1 : 2,32



Tabela 18 – Índices de diversidade – Floresta Densa das Terras Baixas

(continuação)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
271	59	40	3,69	3,57	0,98	0,97	1 : 1,48
215	61	40	3,69	3,55	0,98	0,96	1 : 1,53
273	62	40	3,69	3,51	0,98	0,95	1 : 1,55
148	63	40	3,69	3,53	0,98	0,96	1 : 1,58
344	64	40	3,69	3,49	0,98	0,95	1 : 1,60
69	69	40	3,69	3,27	0,95	0,89	1 : 1,73
127	70	40	3,69	3,5	0,98	0,95	1 : 1,75
326	70	40	3,69	3,48	0,98	0,94	1 : 1,75
30	74	40	3,69	3,37	0,97	0,91	1 : 1,85
304	74	40	3,69	3,45	0,97	0,93	1 : 1,85
143	78	40	3,69	3,41	0,97	0,92	1 : 1,95
349	78	40	3,69	3,43	0,97	0,93	1 : 1,95
34	80	40	3,69	3,3	0,95	0,89	1 : 2,00
200	82	40	3,69	3,37	0,96	0,91	1 : 2,05
54	83	40	3,69	3,42	0,97	0,93	1 : 2,08
88	84	40	3,69	3,43	0,97	0,93	1 : 2,10
130	87	40	3,69	3,44	0,97	0,93	1 : 2,17
169	102	40	3,69	3,39	0,97	0,92	1 : 2,55
327	53	39	3,66	3,56	0,99	0,97	1 : 1,36
269	54	39	3,66	3,54	0,98	0,97	1 : 1,38
270	54	39	3,66	3,56	0,99	0,97	1 : 1,38
223	55	39	3,66	3,51	0,98	0,96	1 : 1,41
246	55	39	3,66	3,48	0,98	0,95	1 : 1,41
263	58	39	3,66	3,54	0,98	0,97	1 : 1,49
147	60	39	3,66	3,48	0,98	0,95	1 : 1,54
210	61	39	3,66	3,53	0,98	0,96	1 : 1,56
32	64	39	3,66	3,52	0,98	0,96	1 : 1,64
255	65	39	3,66	3,51	0,98	0,96	1 : 1,67
307	66	39	3,66	3,5	0,98	0,96	1 : 1,69
256	67	39	3,66	3,43	0,97	0,94	1 : 1,72
264	69	39	3,66	3,41	0,97	0,93	1 : 1,77
321	69	39	3,66	3,4	0,97	0,93	1 : 1,77
216	70	39	3,66	3,47	0,98	0,95	1 : 1,79
220	70	39	3,66	3,49	0,98	0,95	1 : 1,79
60	76	39	3,66	3,39	0,97	0,93	1 : 1,95
105	79	39	3,66	3,28	0,95	0,9	1 : 2,03
142	83	39	3,66	3,28	0,95	0,9	1 : 2,13

Tabela 18 – Índices de diversidade – Floresta Densa das Terras Baixas

(continuação)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
71	94	39	3,66	3,36	0,96	0,92	1 : 2,41
123	57	38	3,64	3,48	0,98	0,96	1 : 1,50
312	58	38	3,64	3,47	0,98	0,95	1 : 1,53
189	59	38	3,64	3,49	0,98	0,96	1 : 1,55
351	61	38	3,64	3,5	0,98	0,96	1 : 1,61
165	62	38	3,64	3,44	0,97	0,95	1 : 1,63
239	62	38	3,64	3,5	0,98	0,96	1 : 1,63
278	63	38	3,64	3,44	0,98	0,95	1 : 1,66
149	64	38	3,64	3,41	0,97	0,94	1 : 1,68
51	71	38	3,64	3,33	0,96	0,91	1 : 1,87
137	71	38	3,64	3,22	0,94	0,88	1 : 1,87
65	73	38	3,64	3,41	0,97	0,94	1 : 1,92
33	82	38	3,64	3,38	0,97	0,93	1 : 2,16
188	82	38	3,64	3,42	0,97	0,94	1 : 2,16
332	83	38	3,64	3,26	0,95	0,9	1 : 2,18
254	52	37	3,61	3,49	0,98	0,97	1 : 1,41
313	53	37	3,61	3,34	0,96	0,93	1 : 1,43
279	56	37	3,61	3,45	0,98	0,96	1 : 1,51
337	57	37	3,61	3,47	0,98	0,96	1 : 1,54
281	58	37	3,61	3,34	0,97	0,93	1 : 1,57
139	60	37	3,61	3,43	0,98	0,95	1 : 1,62
258	60	37	3,61	3,47	0,98	0,96	1 : 1,62
245	61	37	3,61	3,35	0,97	0,93	1 : 1,65
161	66	37	3,61	3,3	0,95	0,91	1 : 1,78
354	67	37	3,61	3,33	0,97	0,92	1 : 1,81
103	68	37	3,61	3,43	0,97	0,95	1 : 1,84
73	71	37	3,61	3,44	0,98	0,95	1 : 1,92
141	80	37	3,61	3,39	0,97	0,94	1 : 2,16
153	82	37	3,61	3,19	0,94	0,88	1 : 2,22
164	82	37	3,61	3,34	0,97	0,93	1 : 2,22
207	46	36	3,58	3,37	0,97	0,94	1 : 1,28
303	47	36	3,58	3,49	0,99	0,97	1 : 1,31
74	55	36	3,58	3,45	0,98	0,96	1 : 1,53
317	58	36	3,58	3,34	0,97	0,93	1 : 1,61
343	60	36	3,58	3,43	0,98	0,96	1 : 1,67
84	63	36	3,58	3,39	0,97	0,95	1 : 1,75
156	64	36	3,58	3,33	0,97	0,93	1 : 1,78

Tabela 18 – Índices de diversidade – Floresta Densa das Terras Baixas

(continuação)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
39	65	36	3,58	3,42	0,98	0,96	1 : 1,81
289	65	36	3,58	3,31	0,96	0,92	1 : 1,81
13	68	36	3,58	3,37	0,97	0,94	1 : 1,89
35	69	36	3,58	3,38	0,97	0,94	1 : 1,92
352	72	36	3,58	3,24	0,96	0,91	1 : 2,00
10	74	36	3,58	3,39	0,97	0,95	1 : 2,06
116	75	36	3,58	3,35	0,97	0,94	1 : 2,08
43	85	36	3,58	3,24	0,95	0,91	1 : 2,36
56	86	36	3,58	3,21	0,96	0,9	1 : 2,39
348	46	35	3,56	3,47	0,99	0,97	1 : 1,31
359	50	35	3,56	3,48	0,99	0,98	1 : 1,43
182	53	35	3,56	3,42	0,98	0,96	1 : 1,51
47	56	35	3,56	3,35	0,97	0,94	1 : 1,60
70	56	35	3,56	3,41	0,98	0,96	1 : 1,60
194	58	35	3,56	3,39	0,98	0,95	1 : 1,66
44	65	35	3,56	3,36	0,97	0,94	1 : 1,86
125	65	35	3,56	3,34	0,97	0,94	1 : 1,86
75	72	35	3,56	3,23	0,96	0,91	1 : 2,06
287	73	35	3,56	3,2	0,95	0,9	1 : 2,09
267	74	35	3,56	3,27	0,96	0,92	1 : 2,11
178	75	35	3,56	3,2	0,91	0,84	1 : 2,14
50	90	35	3,56	3,34	0,97	0,94	1 : 2,57
257	53	34	3,53	3,43	0,98	0,97	1 : 1,56
124	54	34	3,53	3,24	0,96	0,92	1 : 1,59
353	54	34	3,53	3,42	0,98	0,97	1 : 1,59
192	57	34	3,53	3,33	0,97	0,94	1 : 1,68
208	57	34	3,53	3,37	0,98	0,95	1 : 1,68
112	58	34	3,53	3,36	0,97	0,95	1 : 1,71
338	58	34	3,53	3,23	0,96	0,92	1 : 1,71
98	60	34	3,53	3,37	0,98	0,95	1 : 1,76
340	60	34	3,53	3,35	0,97	0,95	1 : 1,76
95	61	34	3,53	3,35	0,97	0,95	1 : 1,79
233	61	34	3,53	3,22	0,95	0,91	1 : 1,79
305	61	34	3,53	3,32	0,97	0,94	1 : 1,79
18	62	34	3,53	3,29	0,97	0,93	1 : 1,82
28	62	34	3,53	3,33	0,97	0,94	1 : 1,82
41	63	34	3,53	3,28	0,97	0,93	1 : 1,85

Tabela 18 – Índices de diversidade – Floresta Densa das Terras Baixas

(continuação)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
175	64	34	3,53	3,16	0,94	0,9	1 : 1,88
240	69	34	3,53	3,19	0,96	0,9	1 : 2,03
355	69	34	3,53	3,26	0,96	0,92	1 : 2,03
314	70	34	3,53	3,28	0,97	0,93	1 : 2,06
59	71	34	3,53	3,29	0,97	0,93	1 : 2,09
52	97	34	3,53	2,99	0,92	0,85	1 : 2,85
346	45	33	3,5	3,41	0,99	0,97	1 : 1,36
36	46	33	3,5	3,36	0,98	0,96	1 : 1,39
285	46	33	3,5	3,39	0,98	0,97	1 : 1,39
97	47	33	3,5	3,37	0,98	0,96	1 : 1,42
294	48	33	3,5	3,42	0,98	0,98	1 : 1,45
283	50	33	3,5	3,29	0,97	0,94	1 : 1,52
272	52	33	3,5	3,37	0,98	0,96	1 : 1,58
286	55	33	3,5	3,27	0,97	0,93	1 : 1,67
23	56	33	3,5	3,29	0,97	0,94	1 : 1,70
144	57	33	3,5	3,21	0,96	0,92	1 : 1,73
260	58	33	3,5	3,34	0,98	0,95	1 : 1,76
262	58	33	3,5	3,32	0,97	0,95	1 : 1,76
266	58	33	3,5	3,31	0,97	0,95	1 : 1,76
90	59	33	3,5	3,24	0,96	0,93	1 : 1,79
247	59	33	3,5	3,27	0,96	0,93	1 : 1,79
310	59	33	3,5	3,33	0,97	0,95	1 : 1,79
72	62	33	3,5	3,34	0,97	0,95	1 : 1,88
150	62	33	3,5	3,24	0,97	0,93	1 : 1,88
201	62	33	3,5	3,19	0,96	0,91	1 : 1,88
222	63	33	3,5	3,25	0,96	0,93	1 : 1,91
38	64	33	3,5	3,21	0,95	0,92	1 : 1,94
99	64	33	3,5	3,18	0,96	0,91	1 : 1,94
11	70	33	3,5	3,2	0,96	0,91	1 : 2,12
184	71	33	3,5	3,2	0,95	0,91	1 : 2,15
15	77	33	3,5	3,14	0,95	0,9	1 : 2,33
280	40	32	3,47	3,4	0,99	0,98	1 : 1,25
331	42	32	3,47	3,38	0,99	0,97	1 : 1,31
295	45	32	3,47	3,32	0,98	0,96	1 : 1,41
204	47	32	3,47	3,32	0,98	0,96	1 : 1,47
232	47	32	3,47	3,33	0,98	0,96	1 : 1,47
227	48	32	3,47	3,35	0,98	0,97	1 : 1,50

Tabela 18 – Índices de diversidade – Floresta Densa das Terras Baixas

(continuação)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
325	48	32	3,47	3,37	0,98	0,97	1 : 1,50
301	49	32	3,47	3,29	0,97	0,95	1 : 1,53
140	54	32	3,47	3,3	0,97	0,95	1 : 1,69
68	55	32	3,47	3,22	0,96	0,93	1 : 1,72
252	55	32	3,47	3,31	0,98	0,95	1 : 1,72
335	56	32	3,47	3,24	0,97	0,93	1 : 1,75
76	58	32	3,47	3,27	0,97	0,94	1 : 1,81
136	59	32	3,47	3,23	0,97	0,93	1 : 1,84
128	60	32	3,47	3,3	0,97	0,95	1 : 1,88
19	61	32	3,47	3,28	0,97	0,95	1 : 1,91
135	63	32	3,47	3,25	0,97	0,94	1 : 1,97
167	63	32	3,47	3,26	0,97	0,94	1 : 1,97
322	63	32	3,47	3,1	0,95	0,89	1 : 1,97
230	64	32	3,47	3,25	0,97	0,94	1 : 2,00
64	66	32	3,47	2,99	0,92	0,86	1 : 2,06
29	67	32	3,47	3,26	0,97	0,94	1 : 2,09
333	75	32	3,47	3,16	0,96	0,91	1 : 2,34
218	80	32	3,47	3,16	0,96	0,91	1 : 2,50
145	89	32	3,47	2,97	0,93	0,86	1 : 2,78
226	46	31	3,43	3,31	0,98	0,97	1 : 1,48
195	48	31	3,43	3,19	0,96	0,93	1 : 1,55
311	50	31	3,43	3,3	0,98	0,96	1 : 1,61
259	52	31	3,43	3,21	0,96	0,94	1 : 1,68
253	53	31	3,43	3,21	0,96	0,94	1 : 1,71
430	54	31	3,43	3,14	0,96	0,92	1 : 1,74
129	56	31	3,43	3,29	0,98	0,96	1 : 1,81
163	56	31	3,43	3,19	0,96	0,93	1 : 1,81
176	56	31	3,43	3,04	0,93	0,89	1 : 1,81
339	58	31	3,43	3,21	0,96	0,94	1 : 1,87
61	61	31	3,43	3,27	0,97	0,95	1 : 1,97
24	62	31	3,43	3,15	0,96	0,92	1 : 2,00
109	64	31	3,43	3,08	0,94	0,9	1 : 2,06
134	68	31	3,43	3,24	0,97	0,94	1 : 2,19
117	70	31	3,43	3,03	0,94	0,88	1 : 2,26
183	46	30	3,4	3,22	0,97	0,95	1 : 1,53
347	47	30	3,4	3,29	0,98	0,97	1 : 1,57
12	48	30	3,4	3,25	0,97	0,96	1 : 1,60

**Tabela 18 – Índices de diversidade – Floresta Densa das Terras Baixas**

(continuação)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
341	49	30	3,4	3,21	0,97	0,94	1 : 1,63
190	51	30	3,4	3,23	0,97	0,95	1 : 1,70
196	52	30	3,4	3,16	0,96	0,93	1 : 1,73
357	56	30	3,4	3,11	0,95	0,91	1 : 1,87
234	57	30	3,4	3,09	0,95	0,91	1 : 1,90
316	59	30	3,4	3,18	0,96	0,94	1 : 1,97
111	61	30	3,4	2,99	0,93	0,88	1 : 2,03
350	62	30	3,4	3,18	0,96	0,94	1 : 2,07
14	64	30	3,4	3,02	0,94	0,89	1 : 2,13
115	64	30	3,4	3,06	0,95	0,9	1 : 2,13
121	66	30	3,4	3,09	0,95	0,91	1 : 2,20
42	67	30	3,4	3,03	0,93	0,89	1 : 2,23
81	67	30	3,4	3,02	0,94	0,89	1 : 2,23
146	69	30	3,4	2,96	0,94	0,87	1 : 2,30
171	72	30	3,4	3,02	0,95	0,89	1 : 2,40
219	72	30	3,4	3,3	0,97	0,97	1 : 2,40
328	43	29	3,37	3,25	0,98	0,96	1 : 1,48
22	45	29	3,37	3,22	0,97	0,96	1 : 1,55
231	45	29	3,37	3,23	0,98	0,96	1 : 1,55
160	46	29	3,37	3,11	0,96	0,92	1 : 1,59
345	47	29	3,37	3,12	0,96	0,93	1 : 1,62
7	48	29	3,37	3,14	0,96	0,93	1 : 1,66
248	53	29	3,37	3,2	0,97	0,95	1 : 1,83
336	53	29	3,37	3,1	0,96	0,92	1 : 1,83
251	57	29	3,37	3,1	0,96	0,92	1 : 1,97
250	58	29	3,37	3,14	0,96	0,93	1 : 2,00
37	59	29	3,37	3,09	0,95	0,92	1 : 2,03
122	59	29	3,37	2,89	0,91	0,86	1 : 2,03
197	61	29	3,37	2,98	0,94	0,88	1 : 2,10
126	84	29	3,37	2,86	0,92	0,85	1 : 2,90
108	90	29	3,37	3,1	0,96	0,92	1 : 3,10
199	47	28	3,33	3,16	0,97	0,95	1 : 1,68
177	49	28	3,33	3,04	0,95	0,91	1 : 1,75
228	49	28	3,33	3,12	0,96	0,94	1 : 1,75
25	55	28	3,33	3,2	0,97	0,96	1 : 1,96
211	58	28	3,33	3,05	0,95	0,92	1 : 2,07
27	59	28	3,33	3,12	0,96	0,94	1 : 2,11

**Tabela 18 – Índices de diversidade – Floresta Densa das Terras Baixas**

(continuação)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
342	59	28	3,33	3,1	0,96	0,93	1 : 2,11
334	61	28	3,33	3,17	0,97	0,95	1 : 2,18
86	66	28	3,33	2,85	0,92	0,86	1 : 2,36
20	68	28	3,33	3,05	0,95	0,92	1 : 2,43
1	71	28	3,33	3	0,94	0,9	1 : 2,54
158	79	28	3,33	2,57	0,84	0,77	1 : 2,82
229	42	27	3,3	3,17	0,98	0,96	1 : 1,56
110	47	27	3,3	3,08	0,96	0,93	1 : 1,74
180	47	27	3,3	3,13	0,97	0,95	1 : 1,74
212	47	27	3,3	3,05	0,96	0,92	1 : 1,74
187	53	27	3,3	3,07	0,96	0,93	1 : 1,96
6	54	27	3,3	3,14	0,97	0,95	1 : 2,00
92	55	27	3,3	3,1	0,96	0,94	1 : 2,04
243	57	27	3,3	3,17	0,97	0,96	1 : 2,11
330	60	27	3,3	2,77	0,91	0,84	1 : 2,22
202	72	27	3,3	2,94	0,94	0,89	1 : 2,67
114	33	26	3,26	3,17	0,98	0,97	1 : 1,27
166	60	26	3,26	2,89	0,94	0,89	1 : 2,31
96	62	26	3,26	3,03	0,95	0,93	1 : 2,38
67	78	26	3,26	2,96	0,95	0,91	1 : 3,00
101	51	25	3,22	3,03	0,96	0,94	1 : 2,04
198	41	24	3,18	2,97	0,96	0,93	1 : 1,71
282	46	24	3,18	2,98	0,96	0,94	1 : 1,92
151	47	24	3,18	2,92	0,95	0,92	1 : 1,96
102	48	24	3,18	2,89	0,94	0,91	1 : 2,00
329	49	24	3,18	2,96	0,95	0,93	1 : 2,04
2	52	24	3,18	2,76	0,91	0,87	1 : 2,17
4	54	24	3,18	2,98	0,96	0,94	1 : 2,25
261	54	24	3,18	2,94	0,95	0,92	1 : 2,25
315	55	24	3,18	2,81	0,93	0,88	1 : 2,29
356	36	23	3,14	2,95	0,96	0,94	1 : 1,57
358	41	23	3,14	2,92	0,95	0,93	1 : 1,78
106	51	23	3,14	2,86	0,94	0,91	1 : 2,22
26	61	23	3,14	2,79	0,94	0,89	1 : 2,65
293	28	22	3,09	2,99	0,98	0,97	1 : 1,27
318	46	22	3,09	2,87	0,95	0,93	1 : 2,09
66	82	22	3,09	2,33	0,83	0,75	1 : 3,73

**Tabela 18 – Índices de diversidade – Floresta Densa das Terras Baixas**

(conclusão)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
277	32	21	3,04	2,94	0,97	0,97	1 : 1,52
3	35	21	3,04	2,91	0,96	0,96	1 : 1,67
107	38	21	3,04	2,78	0,93	0,91	1 : 1,81
79	61	21	3,04	2,19	0,8	0,72	1 : 2,90
16	92	21	3,04	2,64	0,91	0,87	1 : 4,38
78	46	20	3	2,65	0,92	0,88	1 : 2,30
213	25	19	2,94	2,87	0,98	0,98	1 : 1,32
100	43	19	2,94	2,7	0,94	0,92	1 : 2,26
63	45	19	2,94	2,6	0,92	0,88	1 : 2,37
80	49	19	2,94	2,61	0,91	0,89	1 : 2,58
185	54	19	2,94	2,19	0,81	0,74	1 : 2,84
82	62	17	2,83	2,18	0,83	0,77	1 : 3,65
209	36	16	2,77	2,35	0,87	0,85	1 : 2,25
120	37	16	2,77	2,39	0,9	0,86	1 : 2,31
9	59	16	2,77	2,18	0,84	0,79	1 : 3,69
104	66	16	2,77	1,9	0,76	0,69	1 : 4,13
77	68	10	2,3	1,6	0,7	0,7	1 : 6,80
***							
Jackknife	T (95%) = 1,96			5,49 a 5,58			

**Tabela 19 - Índices de diversidade – Floresta Densa Submontana**

(continuação)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
<b>Geral</b>	<b>6.710</b>	<b>514</b>	<b>6,24</b>	<b>5,43</b>	<b>1,00</b>	<b>0,87</b>	<b>1 : 13,05</b>
37	97	53	<b>3,97</b>	3,55	0,95	0,89	1 : 1,83
110	70	52	<b>3,95</b>	3,84	0,99	0,97	1 : 1,35
70	69	51	<b>3,93</b>	3,81	0,99	0,97	1 : 1,35
62	77	49	<b>3,89</b>	3,71	0,98	0,95	1 : 1,57
89	78	49	<b>3,89</b>	3,65	0,98	0,94	1 : 1,59
107	88	49	<b>3,89</b>	3,72	0,98	0,96	1 : 1,80
30	77	48	<b>3,87</b>	3,68	0,98	0,95	1 : 1,60
47	79	48	<b>3,87</b>	3,54	0,96	0,91	1 : 1,65
71	66	47	<b>3,85</b>	3,76	0,99	0,98	1 : 1,40
83	67	47	<b>3,85</b>	3,71	0,99	0,96	1 : 1,43
65	56	46	<b>3,83</b>	3,77	0,99	0,98	1 : 1,22
73	61	46	<b>3,83</b>	3,72	0,99	0,97	1 : 1,33
96	62	46	<b>3,83</b>	3,69	0,99	0,96	1 : 1,35



Tabela 19 - Índices de diversidade – Floresta Densa Submontana

(continuação)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
40	66	46	<b>3,83</b>	3,72	0,99	0,97	1 : 1,43
34	64	45	<b>3,81</b>	3,72	0,99	0,98	1 : 1,42
66	67	45	<b>3,81</b>	3,67	0,98	0,96	1 : 1,49
69	55	44	<b>3,78</b>	3,70	0,99	0,98	1 : 1,25
85	67	44	<b>3,78</b>	3,64	0,98	0,96	1 : 1,52
67	72	44	<b>3,78</b>	3,63	0,98	0,96	1 : 1,64
105	83	44	<b>3,78</b>	3,50	0,96	0,93	1 : 1,89
64	54	43	<b>3,76</b>	3,69	0,99	0,98	1 : 1,26
109	51	42	<b>3,74</b>	3,68	0,99	0,98	1 : 1,21
72	54	42	<b>3,74</b>	3,66	0,99	0,98	1 : 1,29
94	54	42	<b>3,74</b>	3,66	0,99	0,98	1 : 1,29
103	61	42	<b>3,74</b>	3,60	0,98	0,96	1 : 1,45
90	77	42	<b>3,74</b>	3,49	0,97	0,93	1 : 1,83
17	79	42	<b>3,74</b>	3,50	0,97	0,94	1 : 1,88
33	80	42	<b>3,74</b>	3,39	0,96	0,91	1 : 1,90
54	55	41	<b>3,71</b>	3,60	0,99	0,97	1 : 1,34
46	68	41	<b>3,71</b>	3,50	0,98	0,94	1 : 1,66
79	68	41	<b>3,71</b>	3,52	0,98	0,95	1 : 1,66
97	72	41	<b>3,71</b>	3,53	0,98	0,95	1 : 1,76
39	87	41	<b>3,71</b>	3,42	0,97	0,92	1 : 2,12
106	58	40	<b>3,69</b>	3,57	0,98	0,97	1 : 1,45
58	60	40	<b>3,69</b>	3,54	0,98	0,96	1 : 1,50
48	67	40	<b>3,69</b>	3,50	0,98	0,95	1 : 1,68
29	97	40	<b>3,69</b>	3,29	0,95	0,89	1 : 2,42
91	44	39	<b>3,66</b>	3,63	0,99	0,99	1 : 1,13
63	48	39	<b>3,66</b>	3,60	0,99	0,98	1 : 1,23
68	55	39	<b>3,66</b>	3,54	0,98	0,97	1 : 1,41
36	57	39	<b>3,66</b>	3,54	0,98	0,97	1 : 1,46
44	59	39	<b>3,66</b>	3,48	0,98	0,95	1 : 1,51
78	59	39	<b>3,66</b>	3,54	0,98	0,97	1 : 1,51
35	60	39	<b>3,66</b>	3,54	0,98	0,97	1 : 1,54
77	61	39	<b>3,66</b>	3,52	0,98	0,96	1 : 1,56
38	65	39	<b>3,66</b>	3,47	0,98	0,95	1 : 1,67
27	76	38	<b>3,64</b>	3,36	0,96	0,92	1 : 2,00
86	78	38	<b>3,64</b>	3,00	0,89	0,82	1 : 2,05
42	86	38	<b>3,64</b>	3,33	0,96	0,91	1 : 2,26
32	51	37	<b>3,61</b>	3,52	0,99	0,98	1 : 1,38

Tabela 19 - Índices de diversidade – Floresta Densa Submontana

(continuação)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
101	54	37	<b>3,61</b>	3,52	0,99	0,98	1 : 1,46
81	56	37	<b>3,61</b>	3,46	0,98	0,96	1 : 1,51
84	48	36	<b>3,58</b>	3,46	0,98	0,97	1 : 1,33
45	60	36	<b>3,58</b>	3,45	0,98	0,96	1 : 1,67
57	61	36	<b>3,58</b>	3,41	0,98	0,95	1 : 1,69
15	82	36	<b>3,58</b>	3,31	0,97	0,92	1 : 2,28
43	83	36	<b>3,58</b>	3,34	0,97	0,93	1 : 2,31
16	59	35	<b>3,56</b>	3,39	0,98	0,95	1 : 1,69
22	64	35	<b>3,56</b>	3,19	0,95	0,90	1 : 1,83
31	49	34	<b>3,53</b>	3,40	0,98	0,96	1 : 1,44
93	49	34	<b>3,53</b>	3,35	0,98	0,95	1 : 1,44
49	50	34	<b>3,53</b>	3,38	0,98	0,96	1 : 1,47
88	54	34	<b>3,53</b>	3,35	0,97	0,95	1 : 1,59
8	71	34	<b>3,53</b>	3,13	0,95	0,89	1 : 2,09
24	88	34	<b>3,53</b>	3,20	0,95	0,91	1 : 2,59
75	37	33	<b>3,50</b>	3,45	0,99	0,99	1 : 1,12
59	54	33	<b>3,50</b>	3,35	0,98	0,96	1 : 1,64
74	54	33	<b>3,50</b>	3,30	0,97	0,94	1 : 1,64
10	59	33	<b>3,50</b>	3,34	0,97	0,95	1 : 1,79
28	70	33	<b>3,50</b>	3,09	0,94	0,88	1 : 2,12
50	47	32	<b>3,47</b>	3,32	0,98	0,96	1 : 1,47
80	47	32	<b>3,47</b>	3,30	0,98	0,95	1 : 1,47
82	55	32	<b>3,47</b>	3,25	0,97	0,94	1 : 1,72
26	58	32	<b>3,47</b>	3,21	0,96	0,93	1 : 1,81
104	58	32	<b>3,47</b>	3,28	0,97	0,95	1 : 1,81
53	35	31	<b>3,43</b>	3,40	0,99	0,99	1 : 1,13
100	52	31	<b>3,43</b>	3,14	0,96	0,92	1 : 1,68
99	60	31	<b>3,43</b>	3,23	0,97	0,94	1 : 1,94
11	66	31	<b>3,43</b>	2,94	0,92	0,86	1 : 2,13
87	73	31	<b>3,43</b>	3,19	0,96	0,93	1 : 2,35
61	36	30	<b>3,40</b>	3,34	0,99	0,98	1 : 1,20
60	42	30	<b>3,40</b>	3,30	0,98	0,97	1 : 1,40
51	47	30	<b>3,40</b>	3,17	0,96	0,93	1 : 1,57
41	54	30	<b>3,40</b>	3,19	0,97	0,94	1 : 1,80
56	54	30	<b>3,40</b>	3,16	0,96	0,93	1 : 1,80
12	70	30	<b>3,40</b>	2,96	0,93	0,87	1 : 2,33
4	79	30	<b>3,40</b>	3,05	0,94	0,90	1 : 2,63

**Tabela 19 - Índices de diversidade – Floresta Densa Submontana**

(conclusão)

Parcela	N	S	ln(S)	H'	C	J	QM
52	39	29	<b>3,37</b>	3,27	0,98	0,97	1 : 1,34
23	56	29	<b>3,37</b>	3,09	0,96	0,92	1 : 1,93
108	66	29	<b>3,37</b>	3,14	0,96	0,93	1 : 2,28
13	83	29	<b>3,37</b>	2,77	0,91	0,82	1 : 2,86
98	60	28	<b>3,33</b>	2,99	0,94	0,90	1 : 2,14
3	61	28	<b>3,33</b>	2,99	0,94	0,90	1 : 2,18
1	68	28	<b>3,33</b>	2,95	0,94	0,89	1 : 2,43
5	80	28	<b>3,33</b>	2,66	0,89	0,80	1 : 2,86
25	81	28	<b>3,33</b>	2,88	0,92	0,86	1 : 2,89
95	31	27	<b>3,30</b>	3,26	0,99	0,99	1 : 1,15
55	46	26	<b>3,26</b>	3,14	0,97	0,96	1 : 1,77
14	61	26	<b>3,26</b>	2,96	0,95	0,91	1 : 2,35
19	68	25	<b>3,22</b>	2,59	0,88	0,80	1 : 2,72
6	59	24	<b>3,18</b>	2,63	0,89	0,83	1 : 2,46
76	42	23	<b>3,14</b>	2,88	0,95	0,92	1 : 1,83
2	46	23	<b>3,14</b>	2,81	0,94	0,89	1 : 2,00
92	33	22	<b>3,09</b>	2,98	0,97	0,96	1 : 1,50
18	68	22	<b>3,09</b>	2,34	0,85	0,76	1 : 3,09
20	37	20	<b>3,00</b>	2,73	0,94	0,91	1 : 1,85
9	33	18	<b>2,89</b>	2,62	0,93	0,91	1 : 1,83
102	31	17	<b>2,83</b>	2,62	0,94	0,93	1 : 1,82
21	34	17	<b>2,83</b>	2,62	0,94	0,93	1 : 2,00
7	30	15	<b>2,71</b>	2,35	0,90	0,87	1 : 2,00
***							
Jackknife	T(95%)=1,98			5,46 a 5,59			

### 3 – Estimativas dos parâmetros fitossociológicos

O Índice de Valor de Importância (IVI) é o parâmetro fitossociológico mais relevante, pois resulta do somatório da densidade relativa, frequência relativa e dominância relativa de uma determinada espécie, refletindo assim sua maior ou

menor importância fitossociológica em determinado ambiente florestal. Convém lembrar que tal importância é totalmente dissociada do valor econômico de uma dada espécie. Dessa maneira, constata-se nas áreas de Contato Campinarana/Floresta Ombrófila, que, dentre as 20 espécies com maior IVI, apenas *os matamatás, a cupiúba, o louro-preto e a quaruba-lisa* são possuidoras de valor econômico já estabelecido. Na Floresta Aberta Aluvial, isso vale para *matamatá-branco, ucuúba-branca, andiroba e matamatá-vermelho*. *Matamatá-branco, cupiúba, ucuúba-vermelha, louro-preto e tauarí* são espécies da Floresta Densa das Terras que têm aceitação no mercado madeireiro. Na Floresta Aberta Submontana e nas formações da Floresta Densa, a situação não difere substancialmente (Tabelas 20 a 26 e Figuras 1 a 7).

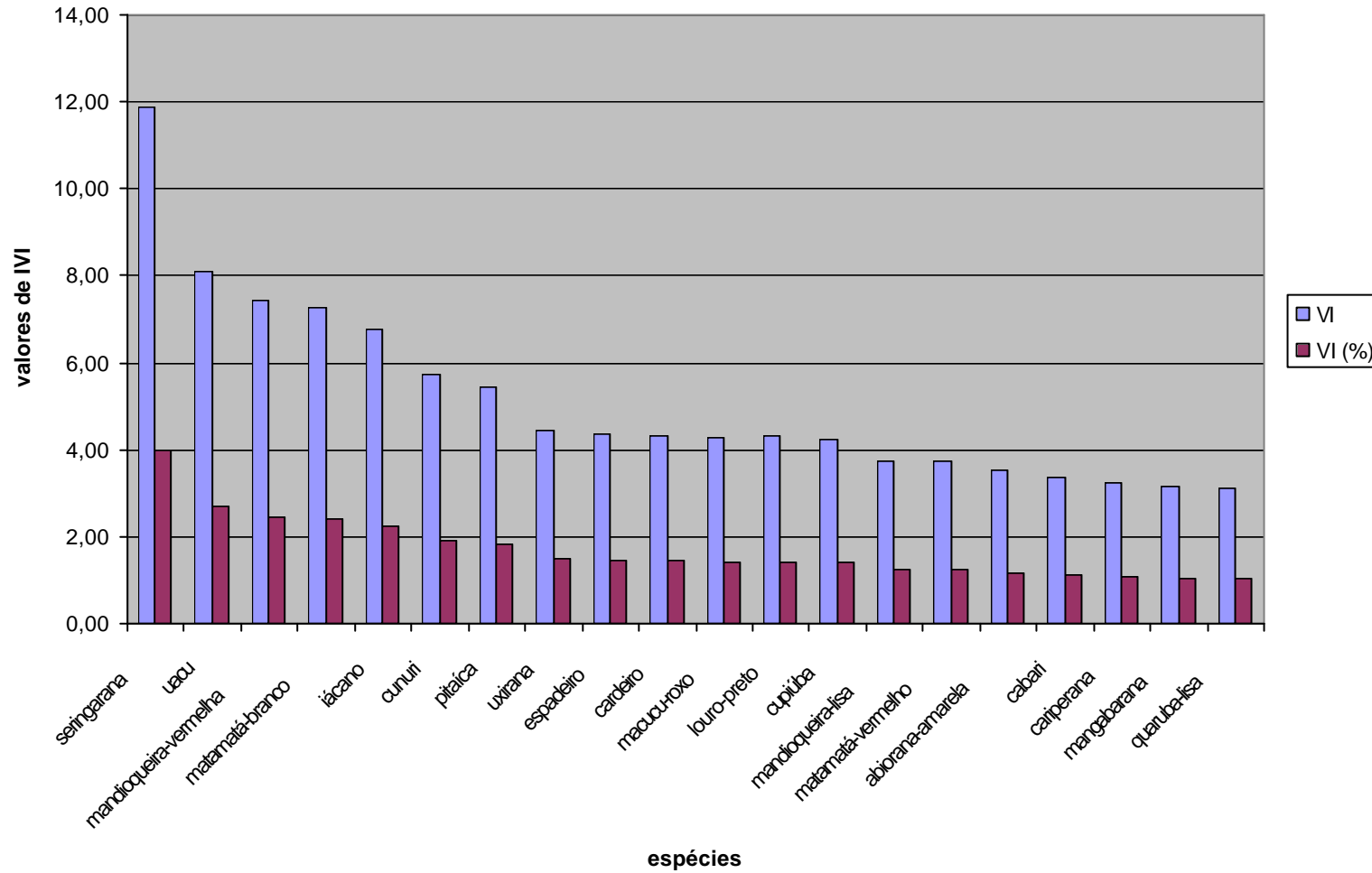
**Tabela 20 - Estimativas dos Parâmetros Fitossociológicos – Contato Campinarana/ Floresta Ombrófila**

Nome Vulgar	N (1)	U (2)	AB (3)	DA (4)	DR (5)	FA (6)	FR (7)	DoA (8)	DoR (9)	VC (10)	VC (%) (11)	VI (12)	VI (%) (13)
Seringarana	424	27	33,8081	3,855	5,49	49,09	1,56	0,615	4,84	10,337	5,17	11,90	3,97
Uacu	258	13	28,0293	2,345	3,34	23,64	0,75	0,51	4,02	7,359	3,68	8,11	2,7
Mandioqueira-vermelha	154	10	33,8208	1,4	1,99	18,18	0,58	0,615	4,85	6,841	3,42	7,42	2,47
Matamatá-branco	208	37	17,1205	1,891	2,69	67,27	2,14	0,311	2,45	5,148	2,57	7,29	2,43
Iácano	218	17	20,7545	1,982	2,82	30,91	0,98	0,377	2,97	5,798	2,9	6,78	2,26
Cunuri	194	14	16,9484	1,764	2,51	25,45	0,81	0,308	2,43	4,942	2,47	5,75	1,92
Pitaíca	192	13	15,2508	1,745	2,49	23,64	0,75	0,277	2,19	4,673	2,34	5,43	1,81
Uxirana	112	27	10,0305	1,018	1,45	49,09	1,56	0,182	1,44	2,888	1,44	4,45	1,48
Espadeiro	156	12	11,3688	1,418	2,02	21,82	0,69	0,207	1,63	3,65	1,82	4,35	1,45
Cardeiro	114	23	10,6076	1,036	1,48	41,82	1,33	0,193	1,52	2,997	1,5	4,33	1,44
Macucu-roxo	114	9	15,8986	1,036	1,48	16,36	0,52	0,289	2,28	3,755	1,88	4,28	1,43
Louro-preto	116	26	9,0424	1,055	1,5	47,27	1,51	0,164	1,3	2,798	1,4	4,30	1,43
Cupiúba	96	23	11,5236	0,873	1,24	41,82	1,33	0,21	1,65	2,895	1,45	4,23	1,41
Mandioqueira-lisa	80	21	10,3603	0,727	1,04	38,18	1,22	0,188	1,48	2,521	1,26	3,74	1,25
Matamatá-vermelho	100	22	8,3004	0,909	1,3	40	1,27	0,151	1,19	2,485	1,24	3,76	1,25
Abiorana-amarela	98	19	8,1645	0,891	1,27	34,55	1,1	0,148	1,17	2,439	1,22	3,54	1,18
Cabari	118	14	7,2607	1,073	1,53	25,45	0,81	0,132	1,04	2,569	1,28	3,38	1,13
Cariperana	90	22	5,5443	0,818	1,17	40	1,27	0,101	0,79	1,96	0,98	3,23	1,08
Mangabarana	78	22	5,9879	0,709	1,01	40	1,27	0,109	0,86	1,868	0,93	3,14	1,05
Quaruba-lisa	90	10	9,5036	0,818	1,17	18,18	0,58	0,173	1,36	2,528	1,26	3,11	1,04

<sup>(1)</sup> Número total de indivíduos da espécie correspondente. <sup>(2)</sup> Número de unidades de amostras em que a espécie ocorre. <sup>(3)</sup> Área basal. <sup>(4)</sup> Densidade absoluta.

<sup>(5)</sup> Densidade relativa. <sup>(6)</sup> Freqüência absoluta. <sup>(7)</sup> Freqüência relativa. <sup>(8)</sup> Dominância absoluta. <sup>(9)</sup> Dominância relativa. <sup>(10)</sup> Valor de cobertura. <sup>(11)</sup> Valor de cobertura em percentuais. <sup>(12)</sup> Valor de importância. <sup>(13)</sup> Valor de importância em percentuais.

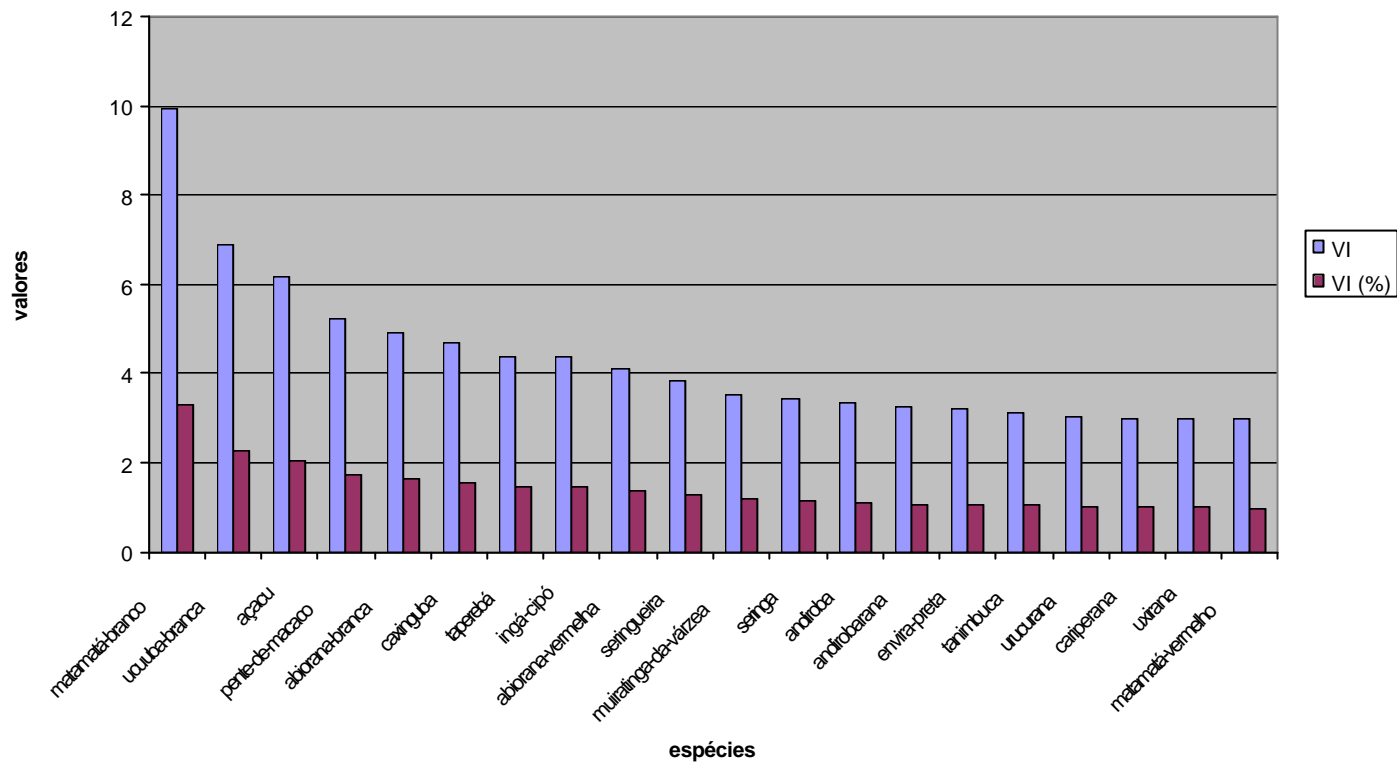
**Fig. 01 - Índice de valor de importância - Contato Campinarana/Floresta**



**Tabela 21 - Estimativas dos Parâmetros Fitossociológicos – Floresta Aberta Aluvial**

Nome Vulgar	N	U	AB	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
Matamatá-branco	233	69	39,086	2,219	4,23	65,71	2,27	0,372	3,42	7,66	3,83	9,93	3,31
Ucuuba-branca	170	39	29,003	1,619	3,09	37,14	1,29	0,276	2,54	5,63	2,81	6,914	2,3
Açacu	96	36	36,985	0,914	1,74	34,29	1,19	0,352	3,24	4,98	2,49	6,17	2,06
Pente-de-macaco	95	42	24,176	0,905	1,73	40	1,38	0,23	2,12	3,84	1,92	5,228	1,74
Abiorana-branca	95	45	19,404	0,905	1,73	42,86	1,48	0,185	1,7	3,43	1,71	4,909	1,64
Caxinguba	75	36	24,49	0,714	1,36	34,29	1,19	0,233	2,15	3,51	1,75	4,694	1,56
Taperebá	86	34	19,441	0,819	1,56	32,38	1,12	0,185	1,7	3,27	1,63	4,386	1,46
Ingá-cipó	99	38	15,243	0,943	1,8	36,19	1,25	0,145	1,34	3,13	1,57	4,386	1,46
Abiorana-vermelha	78	39	16,146	0,743	1,42	37,14	1,29	0,154	1,41	2,83	1,42	4,117	1,37
Seringueira	79	36	13,763	0,752	1,44	34,29	1,19	0,131	1,21	2,64	1,32	3,827	1,28
Muiratinga-da-várzea	58	23	19,595	0,552	1,05	21,9	0,76	0,187	1,72	2,77	1,39	3,528	1,18
Seringa	73	26	14,58	0,695	1,33	24,76	0,86	0,139	1,28	2,6	1,3	3,46	1,15
Andiroba	79	22	13,824	0,752	1,44	20,95	0,73	0,132	1,21	2,65	1,32	3,371	1,12
Andirobarana	58	32	12,859	0,552	1,05	30,48	1,05	0,122	1,13	2,18	1,09	3,235	1,08
Envira-preta	63	38	9,3423	0,6	1,14	36,19	1,25	0,089	0,82	1,96	0,98	3,215	1,07
Tanimbuca	49	28	14,859	0,467	0,89	26,67	0,92	0,142	1,3	2,19	1,1	3,115	1,04
Urucurana	50	31	12,529	0,476	0,91	29,52	1,02	0,119	1,1	2,01	1	3,027	1,01
Cariperana	60	35	8,6574	0,571	1,09	33,33	1,15	0,082	0,76	1,85	0,92	3,002	1
Uxirana	56	27	12,602	0,533	1,02	25,71	0,89	0,12	1,1	2,12	1,06	3,011	1
Matamatá-vermelho	57	34	9,3168	0,543	1,04	32,38	1,12	0,089	0,82	1,85	0,93	2,972	0,99

Fig. 02- Índice de valor de importância - Floresta Aberta Aluvial

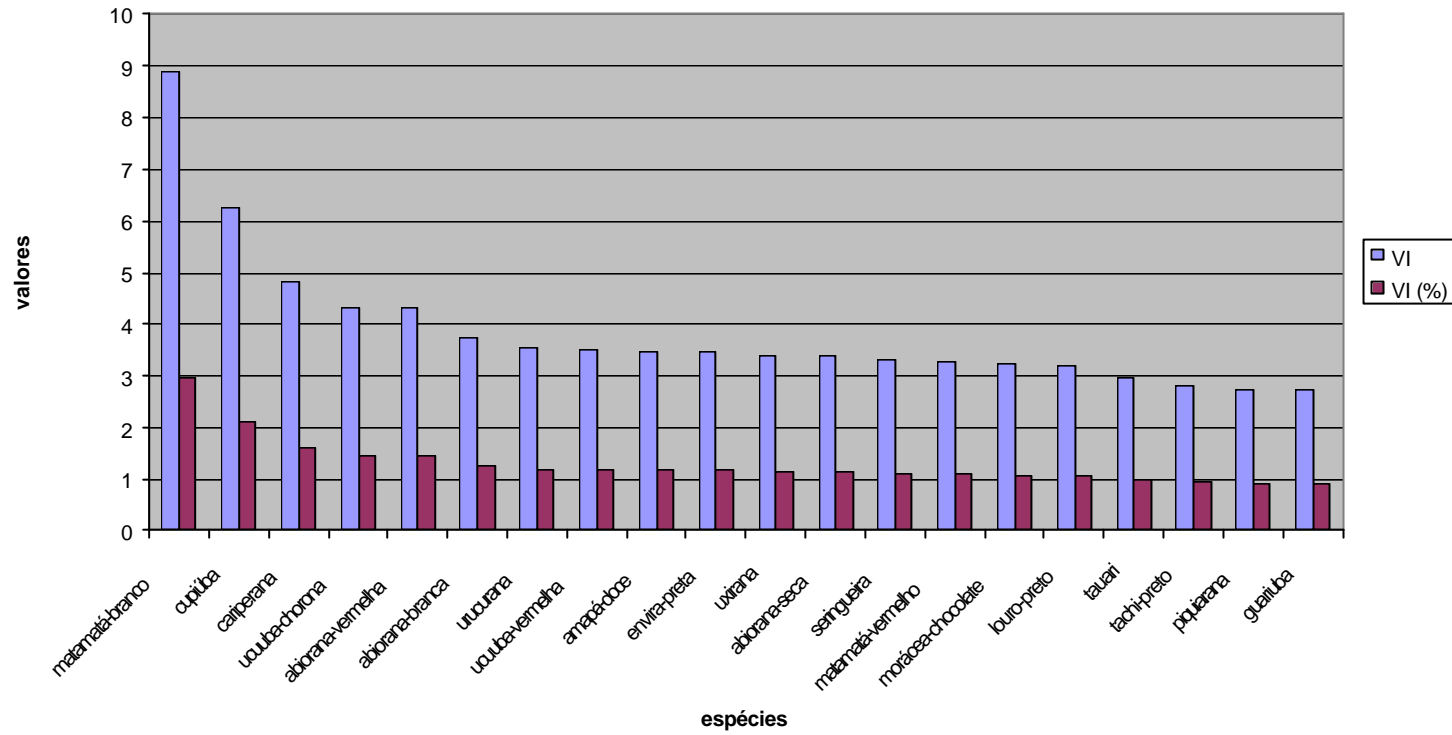




**Tabela 22 - Estimativas dos Parâmetros Fitosociológicos – Floresta Aberta das Terras Baixas**

Nome Vulgar	N	U	AB	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI
Matamatá-branco	281	83	41,5453	2,23	3,88	65,87	2,01	0,33	2,99	6,874	3,44	8,885
Cupiúba	157	50	40,1474	1,246	2,17	39,68	1,21	0,319	2,89	5,061	2,53	6,273
Cariperana	151	53	20,3483	1,198	2,09	42,06	1,28	0,161	1,47	3,551	1,78	4,836
Ucuuba-chorona	104	53	22,2958	0,825	1,44	42,06	1,28	0,177	1,61	3,043	1,52	4,327
Abiorana-vermelha	132	42	20,4805	1,048	1,82	33,33	1,02	0,163	1,48	3,298	1,65	4,316
Abiorana-branca	101	52	15,2048	0,802	1,39	41,27	1,26	0,121	1,1	2,49	1,25	3,751
Urucurana	82	48	17,2307	0,651	1,13	38,1	1,16	0,137	1,24	2,374	1,19	3,537
Ucuuba-vermelha	99	44	15,1056	0,786	1,37	34,92	1,07	0,12	1,09	2,455	1,23	3,522
Amapá-doce	76	44	18,9659	0,603	1,05	34,92	1,07	0,151	1,37	2,416	1,21	3,482
Envira-preta	90	54	12,7834	0,714	1,24	42,86	1,31	0,101	0,92	2,164	1,08	3,473
Uxirana	85	51	13,4371	0,675	1,17	40,48	1,24	0,107	0,97	2,142	1,07	3,378
Abiorana-seca	89	51	12,8497	0,706	1,23	40,48	1,24	0,102	0,93	2,155	1,08	3,391
Seringueira	89	43	14,3996	0,706	1,23	34,13	1,04	0,114	1,04	2,267	1,13	3,309
Matamatá-vermelho	84	43	14,8005	0,667	1,16	34,13	1,04	0,117	1,07	2,226	1,11	3,269
Morácea-chocolate	81	52	11,7861	0,643	1,12	41,27	1,26	0,094	0,85	1,968	0,98	3,228
Louro-preto	78	46	13,7559	0,619	1,08	36,51	1,11	0,109	0,99	2,068	1,03	3,183
Tauari	58	42	16,0516	0,46	0,8	33,33	1,02	0,127	1,16	1,958	0,98	2,975
Tachi-preto	69	39	12,3384	0,548	0,95	30,95	0,95	0,098	0,89	1,842	0,92	2,787
Piquiarana	59	41	12,9577	0,468	0,81	32,54	0,99	0,103	0,93	1,748	0,87	2,742
Guariúba	64	40	11,8681	0,508	0,88	31,75	0,97	0,094	0,86	1,739	0,87	2,708

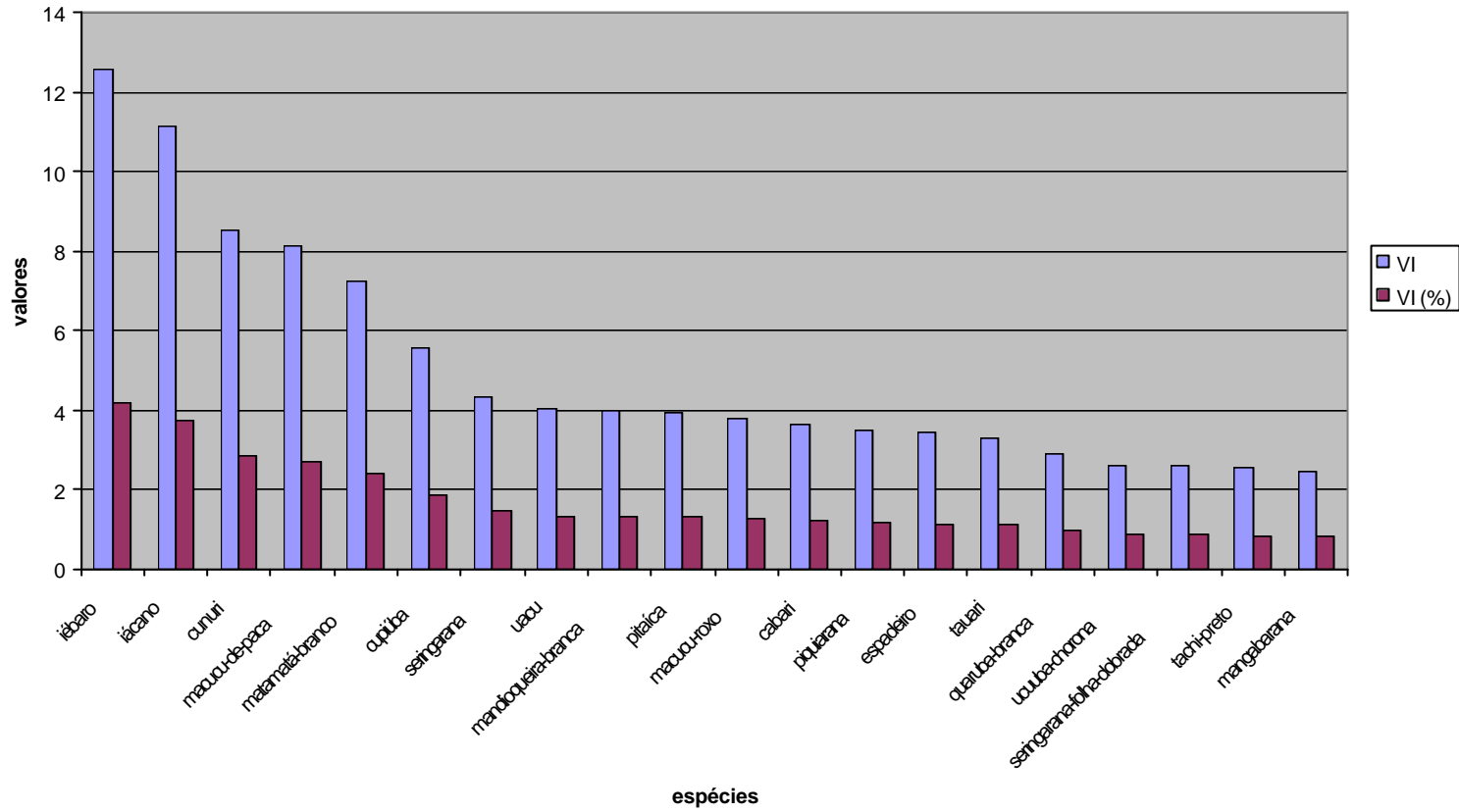
Fig.03 - Índices de valor de importância - Floresta Aberta T. Baixas



**Tabela 23 - Estimativas dos Parâmetros Fitossociológicos – Floresta Aberta Submontana**

Nome Vulgar	N	U	AB	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
Iébaro	257	15	52,2785	3,569	5,79	20,83	0,73	0,726	6,08	11,866	5,93	12,591	4,2
Iácano	185	31	47,2079	2,569	4,17	43,06	1,5	0,656	5,49	9,654	4,83	11,154	3,72
Cunuri	164	28	30,1433	2,278	3,69	38,89	1,35	0,419	3,5	7,198	3,6	8,552	2,85
Macucu-de-paca	145	31	29,1136	2,014	3,27	43,06	1,5	0,404	3,38	6,65	3,33	8,149	2,72
Matamatá-branco	123	42	21,0434	1,708	2,77	58,33	2,03	0,292	2,45	5,217	2,61	7,248	2,42
Cupiúba	74	28	22,0265	1,028	1,67	38,89	1,35	0,306	2,56	4,227	2,11	5,581	1,86
Seringarana	94	15	12,9312	1,306	2,12	20,83	0,73	0,18	1,5	3,621	1,81	4,346	1,45
Uacu	55	15	17,8046	0,764	1,24	20,83	0,73	0,247	2,07	3,308	1,65	4,034	1,34
Mandioqueira-branca	61	6	20,1438	0,847	1,37	8,33	0,29	0,28	2,34	3,715	1,86	4,006	1,34
Pitaíca	61	21	13,4563	0,847	1,37	29,17	1,02	0,187	1,56	2,938	1,47	3,954	1,32
Macucu-roxo	59	8	17,726	0,819	1,33	11,11	0,39	0,246	2,06	3,389	1,69	3,776	1,26
Cabari	72	17	10,4663	1	1,62	23,61	0,82	0,145	1,22	2,838	1,42	3,661	1,22
Piquiarana	47	25	10,6959	0,653	1,06	34,72	1,21	0,149	1,24	2,302	1,15	3,511	1,17
Espadeiro	67	17	9,4288	0,931	1,51	23,61	0,82	0,131	1,1	2,605	1,3	3,427	1,14
Tuari	40	22	11,4181	0,556	0,9	30,56	1,06	0,159	1,33	2,228	1,11	3,292	1,1
Quaruba-branca	34	17	11,3645	0,472	0,77	23,61	0,82	0,158	1,32	2,087	1,04	2,909	0,97
Ucuuba-chorona	37	20	6,9793	0,514	0,83	27,78	0,97	0,097	0,81	1,645	0,82	2,612	0,87
Seringarana-folha-dobrada	65	2	9,1495	0,903	1,46	2,78	0,1	0,127	1,06	2,528	1,26	2,624	0,87
Tachi-preto	37	20	6,3673	0,514	0,83	27,78	0,97	0,088	0,74	1,574	0,79	2,541	0,85

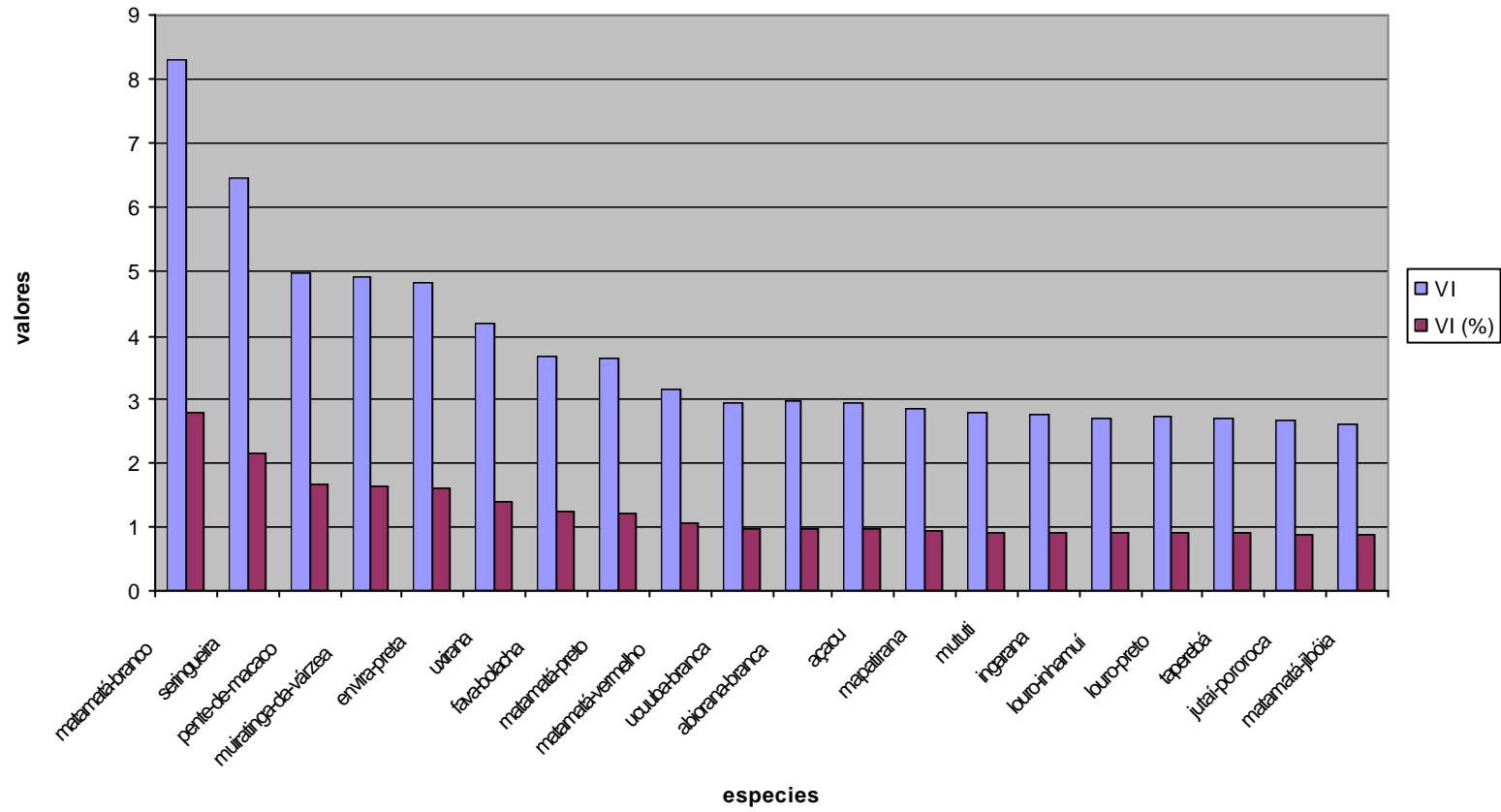
Fig. - 04 -Indice de valor de importancia - Floresta Aberta Submontana



**Tabela 24 - Estimativas dos Parâmetros Fitosociológicos – Floresta Densa Aluvial**

Nome Vulgar	N	U	AB	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
Matamatá-branco	312	70	56,0594	2,245	3,58	50,36	1,67	0,403	3,07	6,652	3,33	8,319	2,77
Seringueira	237	63	40,8147	1,705	2,72	45,32	1,5	0,294	2,24	4,956	2,48	6,456	2,15
Pente-de-macaco	137	63	34,8678	0,986	1,57	45,32	1,5	0,251	1,91	3,483	1,74	4,983	1,66
Muiratinga-da-várzea	128	38	46,5976	0,921	1,47	27,34	0,9	0,335	2,55	4,023	2,01	4,927	1,64
Envira-preta	157	69	25,3725	1,129	1,8	49,64	1,64	0,183	1,39	3,192	1,6	4,835	1,61
Uxirana	123	55	26,8325	0,885	1,41	39,57	1,31	0,193	1,47	2,882	1,44	4,191	1,4
Fava-bolacha	101	52	23,6284	0,727	1,16	37,41	1,24	0,17	1,29	2,454	1,23	3,692	1,23
Matamatá-preto	139	33	23,1	1	1,59	23,74	0,79	0,166	1,27	2,861	1,43	3,646	1,22
Matamatá-vermelho	113	35	19,1933	0,813	1,3	25,18	0,83	0,138	1,05	2,349	1,17	3,182	1,06
Ucuuba-branca	102	35	16,9652	0,734	1,17	25,18	0,83	0,122	0,93	2,1	1,05	2,933	0,98
Abiorana-branca	86	41	18,0382	0,619	0,99	29,5	0,98	0,13	0,99	1,975	0,99	2,951	0,98
Açacu	70	27	27,1903	0,504	0,8	19,42	0,64	0,196	1,49	2,293	1,15	2,936	0,98
Mapatirana	102	39	13,6848	0,734	1,17	28,06	0,93	0,098	0,75	1,92	0,96	2,849	0,95
Mututi	100	31	16,1002	0,719	1,15	22,3	0,74	0,116	0,88	2,03	1,01	2,768	0,92
Ingarana	88	30	18,4576	0,633	1,01	21,58	0,71	0,133	1,01	2,021	1,01	2,735	0,91
Louro-inhamuf	79	30	19,4267	0,568	0,91	21,58	0,71	0,14	1,06	1,971	0,99	2,685	0,9
Louro-preto	93	33	15,6424	0,669	1,07	23,74	0,79	0,113	0,86	1,924	0,96	2,71	0,9
Taperebá	74	30	20,4994	0,532	0,85	21,58	0,71	0,147	1,12	1,973	0,99	2,687	0,9
Jutaf-pororoca	83	37	14,9877	0,597	0,95	26,62	0,88	0,108	0,82	1,774	0,89	2,655	0,88
Matamatá-jibóia	72	26	21,1039	0,518	0,83	18,71	0,62	0,152	1,16	1,983	0,99	2,602	0,87

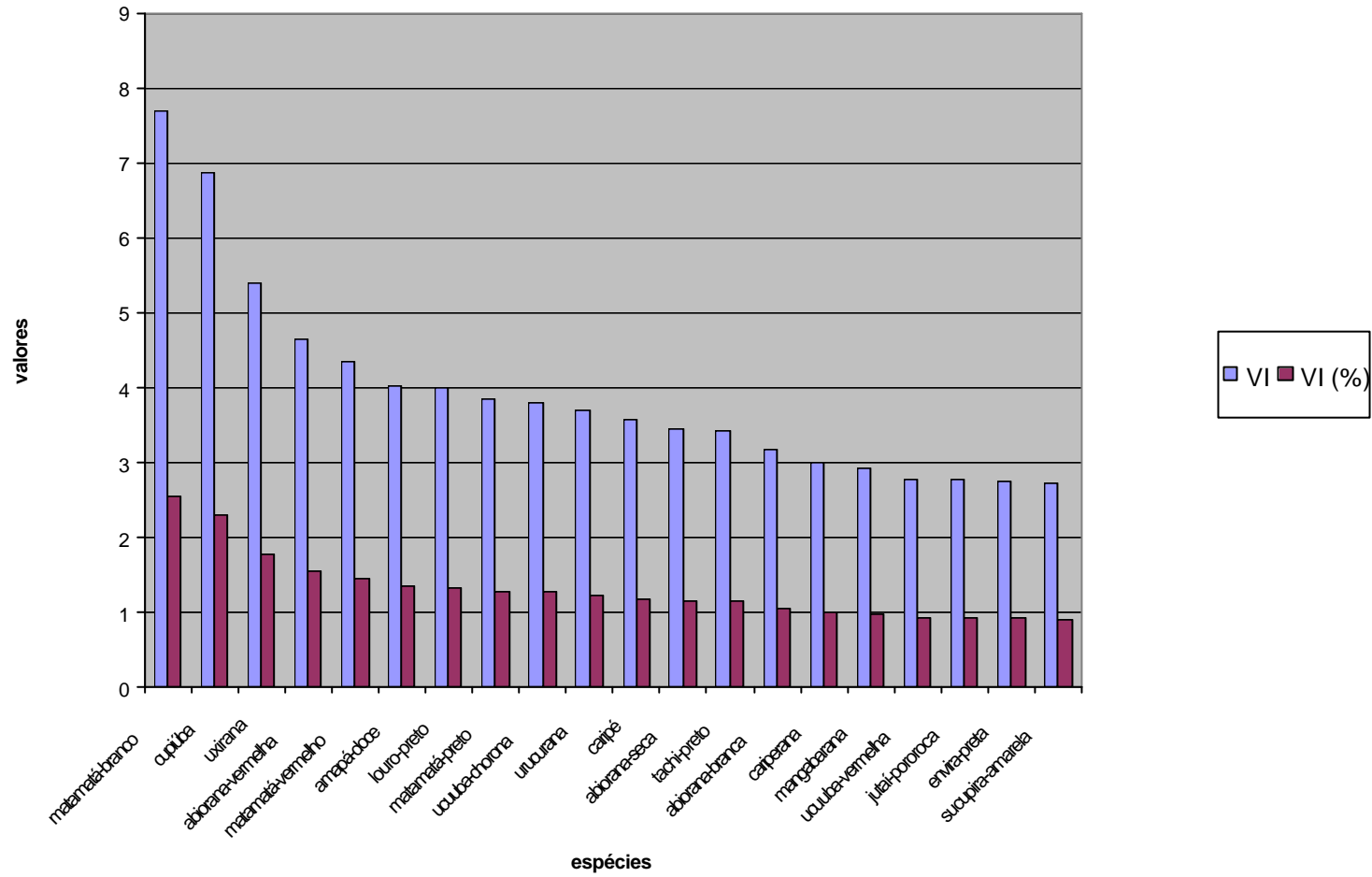
Fig.05 - Índice de valor de importância - Floresta Densa Aluvial



**Tabela 25 - Estimativas dos Parâmetros Fitossociológicos – Floresta Densa das Terras Baixas**

Nome Vulgar	N	U	AB	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
Matamatá-branco	900	207	137,7424	2,5	3,33	57,5	1,59	0,383	2,77	6,102	3,05	7,692	2,56
Cupiúba	658	197	144,6546	1,828	2,44	54,72	1,51	0,402	2,91	5,346	2,67	6,859	2,29
Uxirana	519	192	98,7879	1,442	1,92	53,33	1,47	0,274	1,99	3,909	1,95	5,383	1,79
Abiorana-vermelha	479	169	78,5622	1,331	1,77	46,94	1,3	0,218	1,58	3,354	1,68	4,652	1,55
Matamatá-vermelho	443	159	74,4479	1,231	1,64	44,17	1,22	0,207	1,5	3,138	1,57	4,359	1,45
Amapá-doce	328	148	82,5056	0,911	1,21	41,11	1,14	0,229	1,66	2,874	1,44	4,011	1,34
Louro-preto	377	175	61,9298	1,047	1,4	48,61	1,34	0,172	1,25	2,641	1,32	3,986	1,33
Matamatá-preto	463	108	64,4311	1,286	1,71	30	0,83	0,179	1,3	3,01	1,51	3,84	1,28
Ucuuba-chorona	343	142	71,5979	0,953	1,27	39,44	1,09	0,199	1,44	2,71	1,36	3,801	1,27
Urucurana	350	151	62,3245	0,972	1,3	41,94	1,16	0,173	1,25	2,549	1,27	3,709	1,24
Caripé	370	148	52,534	1,028	1,37	41,11	1,14	0,146	1,06	2,426	1,21	3,563	1,19
Abiorana-seca	354	129	56,6026	0,983	1,31	35,83	0,99	0,157	1,14	2,449	1,22	3,44	1,15
Tachi-preto	316	135	60,0274	0,878	1,17	37,5	1,04	0,167	1,21	2,377	1,19	3,414	1,14
Abiorana-branca	316	119	54,3861	0,878	1,17	33,06	0,91	0,151	1,09	2,264	1,13	3,178	1,06
Cariperana	312	127	43,1281	0,867	1,15	35,28	0,98	0,12	0,87	2,023	1,01	2,998	1
Mangabarana	299	129	41,3577	0,831	1,11	35,83	0,99	0,115	0,83	1,939	0,97	2,93	0,98
Ucuuba-vermelha	296	120	37,7087	0,822	1,1	33,33	0,92	0,105	0,76	1,854	0,93	2,776	0,93
Jutaí-pororoca	256	127	42,075	0,711	0,95	35,28	0,98	0,117	0,85	1,794	0,9	2,77	0,92
Envira-preta	260	145	33,7042	0,722	0,96	40,28	1,11	0,094	0,68	1,64	0,82	2,754	0,92
Sucupira-amarela	233	121	46,1774	0,647	0,86	33,61	0,93	0,128	0,93	1,791	0,9	2,721	0,91

Fig. 06 - Índice de Valor de Importância - Floresta Densa T. Baixas

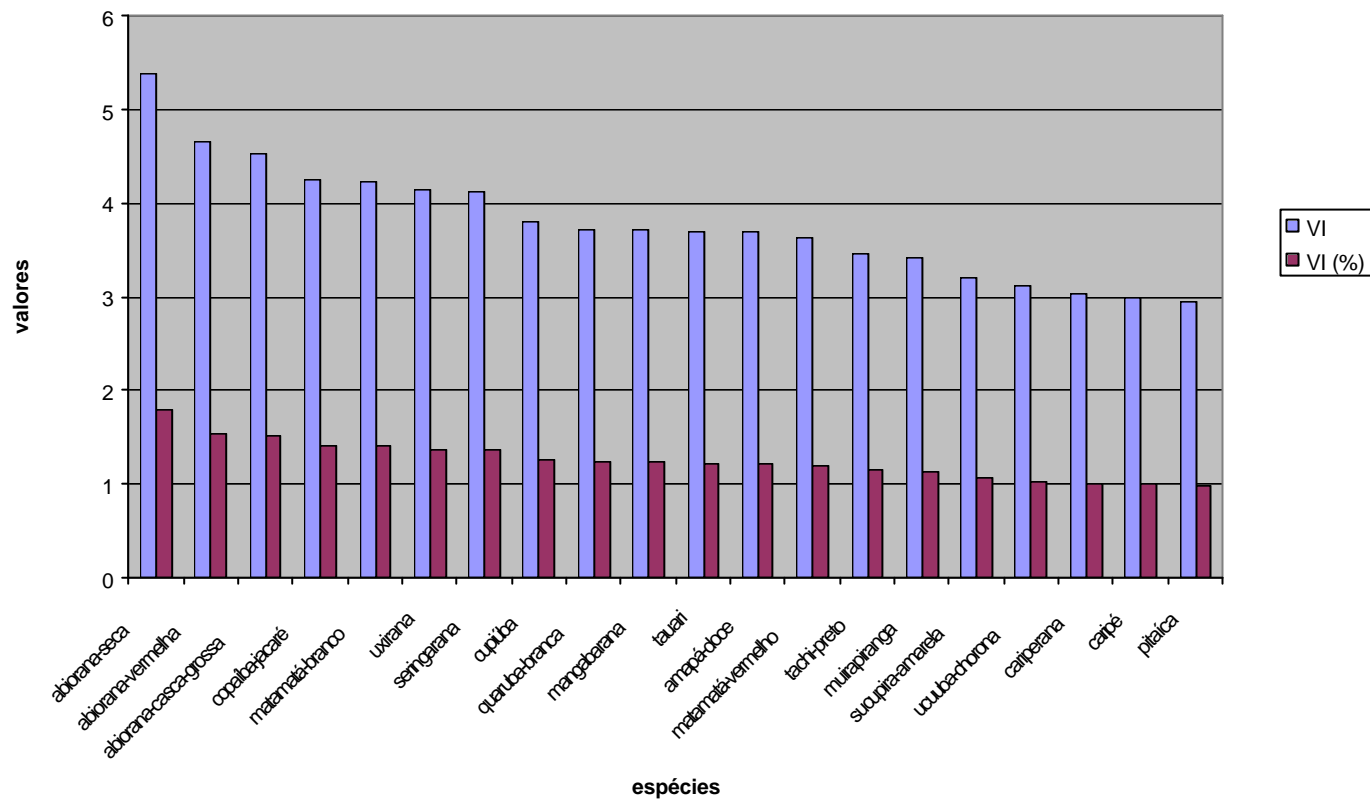




**Tabela 26-Estimativas dos Parâmetros Fitossociológicos – Floresta Densa Submontana**

Nome Vulgar	N	U	AB	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	VC	VC (%)	VI	VI (%)
Abiorana-seca	135	66	20,5688	1,227	2,03	60	1,69	0,187	1,66	3,688	1,84	5,382	1,79
Abiorana-vermelha	115	55	18,7605	1,045	1,73	50	1,41	0,171	1,51	3,242	1,62	4,653	1,55
Abiorana-casca-grossa	108	59	17,3221	0,982	1,62	53,64	1,51	0,157	1,4	3,02	1,51	4,534	1,51
Copaíba-jacaré	81	30	28,0766	0,736	1,22	27,27	0,77	0,255	2,26	3,481	1,74	4,251	1,42
Matamatá-branco	113	45	17,0767	1,027	1,7	40,91	1,15	0,155	1,38	3,076	1,54	4,23	1,41
Uxirana	105	49	16,1496	0,955	1,58	44,55	1,26	0,147	1,3	2,881	1,44	4,138	1,38
Seringarana	131	22	19,6935	1,191	1,97	20	0,56	0,179	1,59	3,557	1,78	4,122	1,37
Cupiúba	80	38	20,1345	0,727	1,2	34,55	0,98	0,183	1,62	2,826	1,41	3,801	1,27
Quaruba-branca	68	22	26,3776	0,618	1,02	20	0,56	0,24	2,13	3,149	1,57	3,713	1,24
Mangabarana	103	37	15,0732	0,936	1,55	33,64	0,95	0,137	1,22	2,764	1,38	3,713	1,24
Tauari	71	44	18,4358	0,645	1,07	40	1,13	0,168	1,49	2,554	1,28	3,683	1,23
Amapá-doce	79	49	15,3588	0,718	1,19	44,55	1,26	0,14	1,24	2,426	1,21	3,683	1,23
Matamatá-vermelho	94	43	13,7628	0,855	1,41	39,09	1,1	0,125	1,11	2,523	1,26	3,626	1,21
Tachi-preto	73	49	13,7906	0,664	1,1	44,55	1,26	0,125	1,11	2,209	1,1	3,467	1,16
Muirapiranga	77	48	12,7206	0,7	1,16	43,64	1,23	0,116	1,03	2,183	1,09	3,415	1,14
Sucupira-amarela	69	44	12,8922	0,627	1,04	40	1,13	0,117	1,04	2,077	1,04	3,206	1,07
Ucuuba-chorona	62	42	13,8402	0,564	0,93	38,18	1,08	0,126	1,12	2,048	1,02	3,126	1,04
Cariperana	79	40	10,0305	0,718	1,19	36,36	1,03	0,091	0,81	1,996	1	3,023	1,01
Caripé	76	39	10,5973	0,691	1,14	35,45	1	0,096	0,85	1,997	1	2,998	1
Pitaíca	83	22	14,1233	0,755	1,25	20	0,56	0,128	1,14	2,387	1,19	2,951	0,98

Fig. 07 - Índice de valor de importância - Floresta Densa Submontana



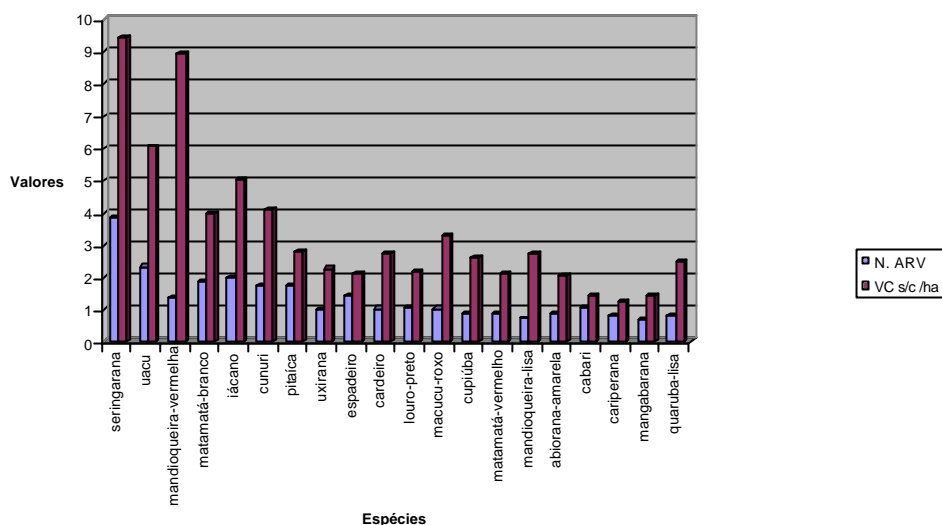
#### 4 – Estimativas paramétricas do volume e número de árvores por espécie por hectare

Nas áreas de Contato Campinarana/Floresta Ombrófila, dentre as espécies com maiores valores de IVI, *seringarana*, *uaçu* e *mandioqueira-vermelha* são as que apresentam os maiores volumes/ha. Dentre aquelas com maiores volumes/ha na Floresta Densa Aluvial, a *ucuúba-branca* é a que apresenta maior valor comercial, enquanto que, na Floresta Aberta das Terras Baixas, o *matamatá-branco* e a *cupiúba* são as que têm boa cotação comercial. Já na Floresta Aberta Submontana, as que apresentam maiores volumes/ha são desprovidas de valor econômico. Com pequenas variações, o mesmo se repete nas Formações da Floresta Densa (Tabelas 27 a 33 e Figuras 8 a 14).

**Tabela 27 - Volume e número de árvores por espécie por hectare Contato Campinarana/Floresta Ombrófila**

Nome Vulgar	N. ARV	VC s/c /ha
Seringarana	3,855	9,4423
Uacu	2,345	6,059
Mandioqueira-vermelha	1,4	8,961
Matamatá-branco	1,891	3,993
Iácano	1,982	5,044
Cunuri	1,764	4,0909
Pitaíca	1,745	2,7896
Uxirana	1,018	2,2858
Espadeiro	1,418	2,0993
Cardeiro	1,036	2,7605
Louro-preto	1,055	2,1552
Macucu-roxo	1,036	3,2876
Cupiúba	0,873	2,5862
Matamatá-vermelho	0,909	2,1015
Mandioqueira-lisa	0,727	2,7188
Abiorana-amarela	0,891	2,0552
Cabari	1,073	1,4177
Cariperana	0,818	1,2305
Mangabarana	0,709	1,4611
Quaruba-lisa	0,818	2,5091

**Fig. 08 - Volume e número de árvores por espécie por hectare - Contato Campinarana/Floresta Ombrófila**



**Tabela 28- Volume e número de árvores por espécie por hectare- Floresta Aberta Aluvial**

Nome Vulgar	N. árvores	VC s/c/ha
Matamatá-branco	2,219	4,3122
Ucuuba-branca	1,619	3,47
Açacu	0,914	3,5193
Pente-de-macaco	0,905	2,4612
Abiorana-branca	0,905	2,0598
Caxinguba	0,714	2,307
Ingá-cipó	0,943	1,3346
Taperebá	0,819	2,0413
Abiorana-vermelha	0,743	1,9443
Seringueira	0,752	1,5302
Muiratinga-da-várzea	0,552	2,2417
Seringa	0,695	1,6378
Andiroba	0,752	1,475
Andirobarana	0,552	1,1042
Envira-preta	0,6	0,9988
Tanimbuca	0,467	1,6891
Urucurana	0,476	1,2802
Uxirana	0,533	1,1332
Cariperana	0,571	0,9879
Matamatá-vermelho	0,543	1,1448

Fig. 09 - Volume e n. arvores por espécie por hectare - Floresta Aberta Aluvial

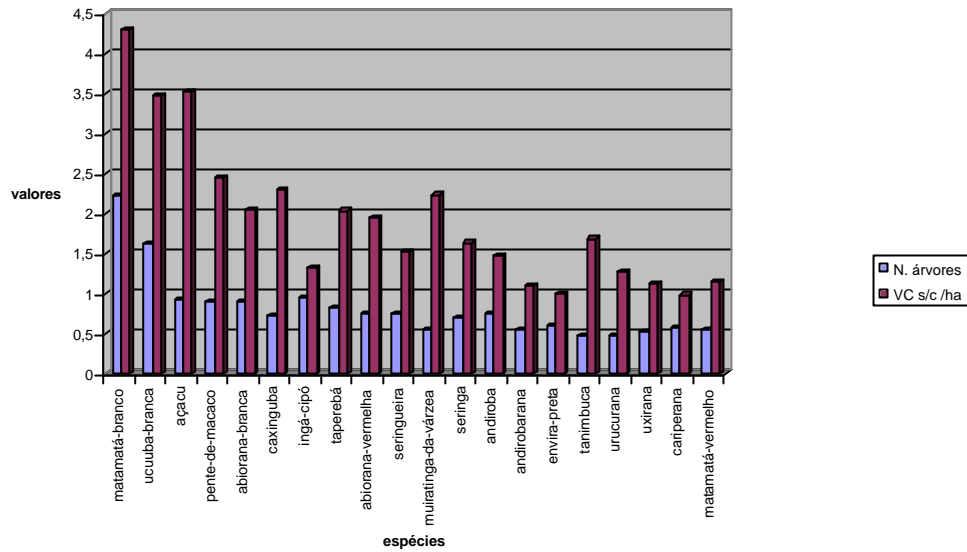
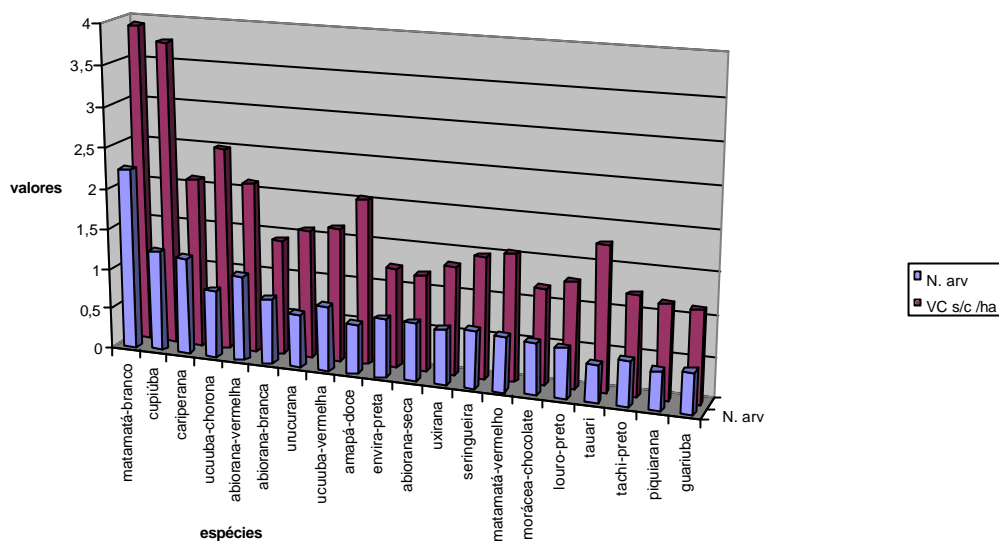


Tabela 29 - Volume e número de árvores por espécie por hectare – Floresta Aberta das Terras Baixas

Nome Vulgar	N. árvores	VC s/c /ha
Matamatá-branco	2,23	3,9202
Cupiúba	1,246	3,7357
Cariperana	1,198	2,0765
Ucuuba-chorona	0,825	2,4898
Abiorana-vermelha	1,048	2,1008
Abiorana-branca	0,802	1,4273
Urucurana	0,651	1,5788
Ucuuba-vermelha	0,786	1,6378
Amapá-doce	0,603	2,0275
Envira-preta	0,714	1,23
Abiorana-seca	0,706	1,1795
Uxirana	0,675	1,3326
Seringueira	0,706	1,4802
Matamatá-vermelho	0,667	1,5466
Morácea-chocolate	0,643	1,1782
Louro-preto	0,619	1,2942
Tauari	0,46	1,7638
Tachi-preto	0,548	1,2134
Piquiarana	0,468	1,1518
Guariúba	0,508	1,1189

**Fig. 10 - Volume e número de árvores por espécie por hectare - Floresta Aberta Terras Baixas**



**Tabela 30 - Volume e número de árvores por espécie por hectare Floresta Aberta Submontana**

Nome Vulgar	N. árvores	VC s/c /ha
Iébaro	3,569	8,1298
Iácano	2,569	8,315
Cunuri	2,278	6,1599
Macucu-de-paca	2,014	4,4386
Matamatá-branco	1,708	3,5327
Upiúba	1,028	3,3902
Seringarana	1,306	2,1288
Uacu	0,764	2,8893
Mandioqueira-branca	0,847	3,3236
Pitaíca	0,847	1,6615
Macucu-roxo	0,819	2,9608
Cabari	1	1,5801
Piquiarana	0,653	1,5578
Espadeiro	0,931	1,15
Tauari	0,556	2,1594
Quaruba-branca	0,472	2,2517
Seringarana-folha-dobrada	0,903	1,1707
Ucuuba-chorona	0,514	1,2779
Tachi-preto	0,514	1,1003
Mangabarana	0,639	0,8378

Fig. 11-Volume e número de árvores por espécie por hectare - Floresta Aberta Submontana

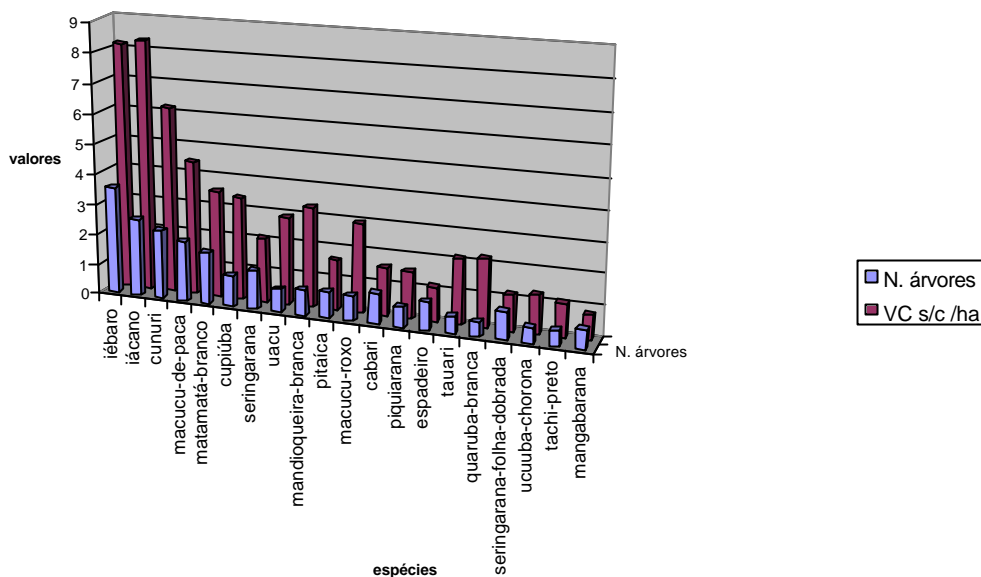


Tabela 31 - Volume e número de árvores por espécie por hectare – Floresta Densa Aluvial

Nome Vulgar	N. árvores	VC s/c/ha
Matamatá-branco	2,245	4,7366
Seringueira	1,705	3,2561
Pente-de-macaco	0,986	2,5095
Muiratinga-da-várzea	0,921	4,4718
Envira-preta	1,129	2,1344
Uxirana	0,885	2,1701
Fava-bolacha	0,727	1,9207
Matamatá-preto	1	2,1826
Matamatá-vermelho	0,813	1,6911
Abiorana-branca	0,619	1,5768
Açacu	0,504	2,0244
Ucuuba-branca	0,734	1,4957
Mapatirana	0,734	0,9576
Mututi	0,719	1,1344
Ingarana	0,633	1,3112
Louro-preto	0,669	1,4273
Taperebá	0,532	1,6894
Louro-inhamuí	0,568	1,6228
Jutaí-pororoca	0,597	1,1344
Matamatá-jibóia	0,518	1,9007

Fig. 12 - Volume e número de árvores por espécie por hectare - Floresta Densa Aluvial

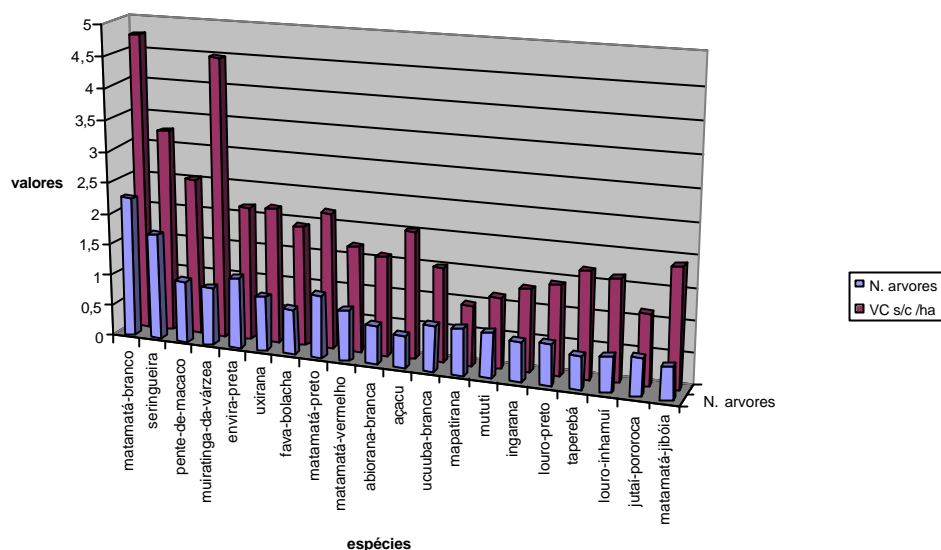
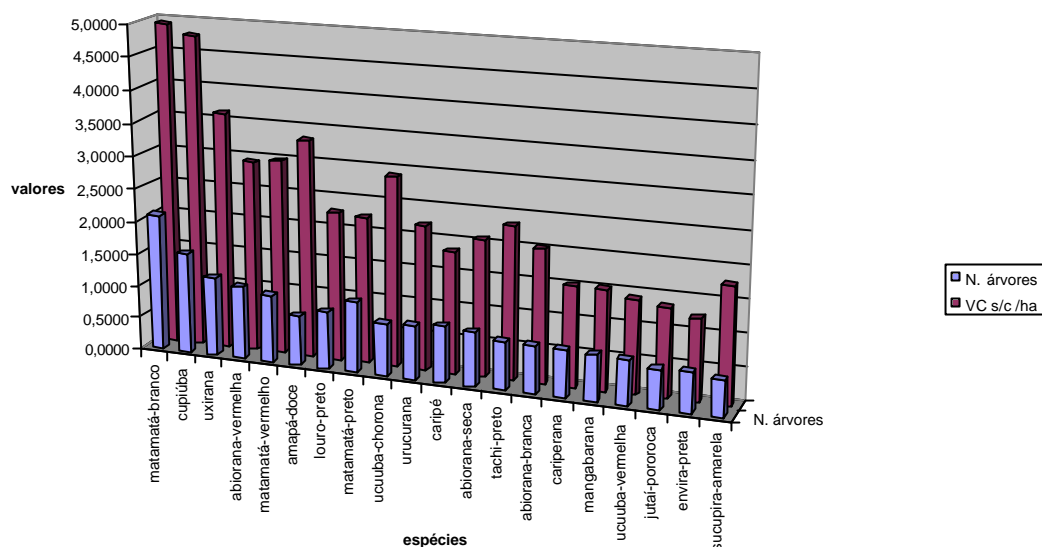


Tabela 32 -Volume e número de árvores por espécie por hectare – Floresta Densa das Terras Baixas

Nome Vulgar	N. árvores	VC s/c/ha
Matamatá-branco	2,0979	4,9183
Cupiúba	1,5338	4,7608
Uxirana	1,2098	3,6216
Abiorana-vermelha	1,1166	2,9201
Matamatá-vermelho	1,0326	2,973
Amapá-doce	0,7646	3,3304
Louro-preto	0,8788	2,2733
Matamatá-preto	1,0793	2,2349
Ucuuba-chorona	0,7995	2,8858
Urucurana	0,8159	2,1937
Caripé	0,8625	1,8523
Abiorana-seca	0,8252	2,0689
Tachi-preto	0,7366	2,3229
Abiorana-branca	0,7366	2,0388
Cariperana	0,7273	1,5226
Mangabarana	0,6970	1,5254
Ucuuba-vermelha	0,6900	1,4223
Jutaí-pororoca	0,5967	1,3475
Envira-preta	0,6061	1,2417
Sucupira-amarela	0,5431	1,7758



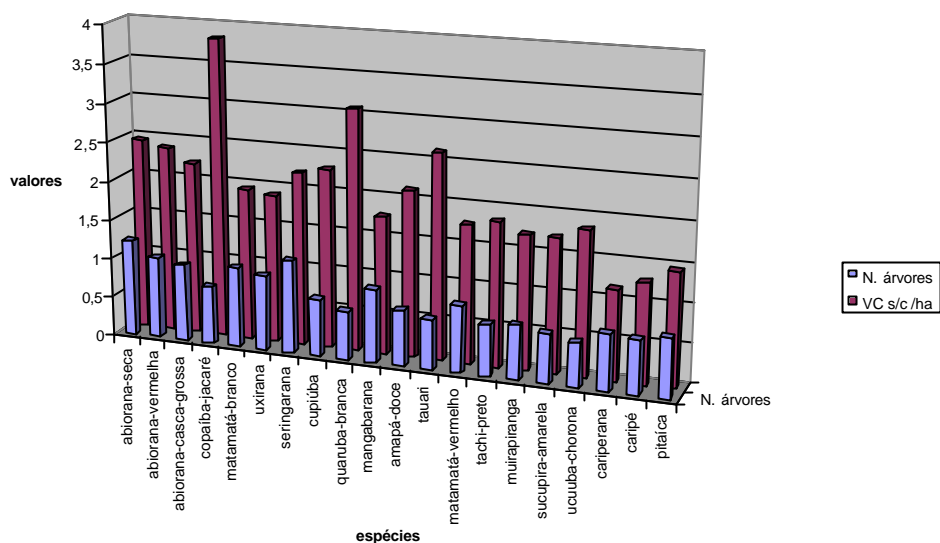
**Fig. 13 - Volume e número de árvores por espécie por hectare - Floresta Densa Terras Baixas**



**Tabela 33 – volume e número de árvores por espécie por hectare – Floresta Densa Submontana**

Nome Vulgar	N. árvores	VC s/c/ha
Abiorana-seca	1,227	2,4503
Abiorana-vermelha	1,045	2,3786
Abiorana-casca-grossa	0,982	2,2139
Copaíba-jacaré	0,736	3,8154
Matamatá-branco	1,027	1,9366
Uxirana	0,955	1,8874
Seringarana	1,191	2,211
Cupiúba	0,727	2,2902
Quaruba-branca	0,618	3,0769
Mangabarana	0,936	1,7587
Amapá-doce	0,718	2,1125
Tuari	0,645	2,6206
Matamatá-vermelho	0,855	1,7624
Tachi-preto	0,664	1,8266
Muirapiranga	0,7	1,7079
Sucupira-amarela	0,627	1,7061
Ucuuba-chorona	0,564	1,8444
Cariperana	0,718	1,1414
Caripé	0,691	1,2669
Pitaíca	0,755	1,4477

Fig. 14 - Volume e número de árvores por espécie por hectare - Floresta Densa Submontana



## 5 – Estimativas dos parâmetros estatísticos

O potencial florestal do estado é extremamente expressivo e todos os tipos florestais apresentam volumes acima de  $100\text{m}^3/\text{ha}$ , sendo que as formações densas apresentam valores superiores às formações abertas, fato comum em florestas tropicais e que corrobora com os trabalhos anteriores. Dentre todas, a Floresta Densa das Terras Baixas é a que apresenta o mais elevado volume/ha e o menor erro de amostragem, devido a sua grande intensidade amostral, conforme visto na Tabela 34.

Tabela 34 - Sumário das Estimativas Estatísticas

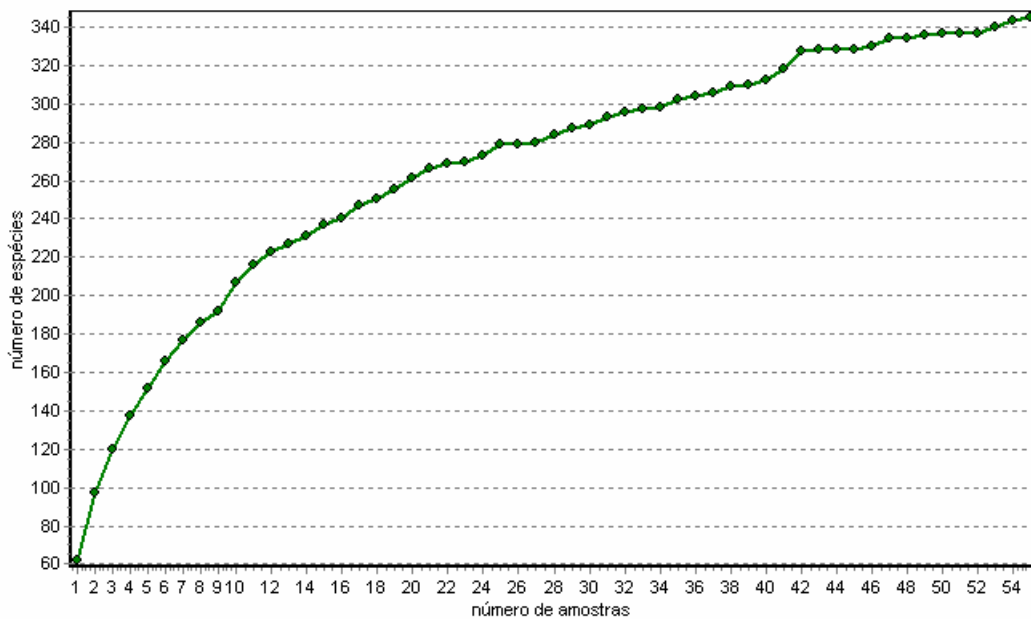
TF <sup>(1)</sup>	LO <sup>(2)</sup>	Da <sup>(3)</sup>	Db <sup>(4)</sup>	Ds <sup>(5)</sup>	Aa <sup>(6)</sup>	Ab <sup>(7)</sup>	As <sup>(8)</sup>
Parcelas	55	139	360	110	105	126	72
Média	165,33	156,33	183,01	164,83	126,82	137,88	156,85
Desvio padrão	61,57	57,09	56,58	61,16	43,91	48,69	64,05
Coefficiente de variação	37,24	36,51	30,91	37,11	34,62	35,31	40,83
Erro de amostragem (%)	10,07	6,12	3,19	7,01	6,70	6,22	9,6

(1) Tipos florestais. (2) Contato Floresta Densa/Campinarana. (3) Floresta Densa Aluvial. (4) Floresta Densa das Terras Baixas. (5) Floresta Densa Submontana. (6) Floresta Aberta Aluvial. (7) Floresta Aberta das Terras Baixas. (8) Floresta Aberta Submontana.

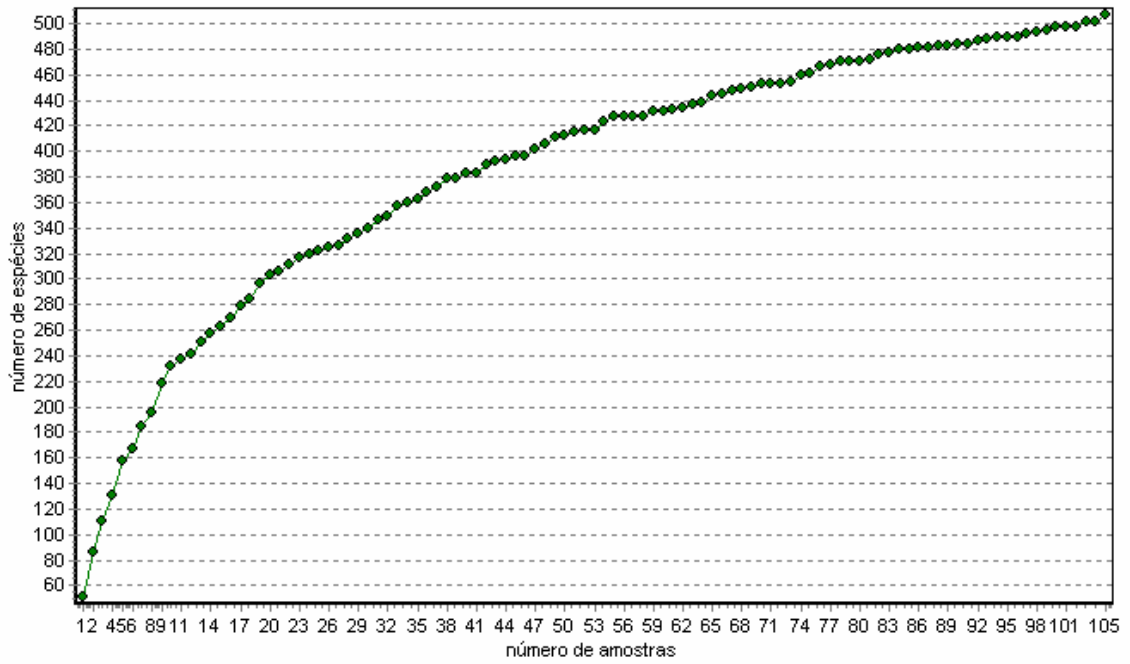
## 6 – Curva de espécie/área

Esta informação permite inferir se a intensidade de amostragem é suficiente para cobrir a variação florística de um determinado ambiente florestal ou de outro tipo de vegetação. Quando a curva mostra uma estabilização, isso é uma evidência que tal condição foi satisfeita. No presente trabalho, em todos os tipos florestais há uma tendência à estabilidade, sendo que na Floresta Aberta Submontana há efetivamente uma estabilização. Contrariamente ao que se esperava, na Floresta Densa das Terras Baixas isso não ocorreu, apesar da alta intensidade de amostragem (364 unidades de amostras). Essas considerações estão ilustradas nas Figuras 15 a 21.

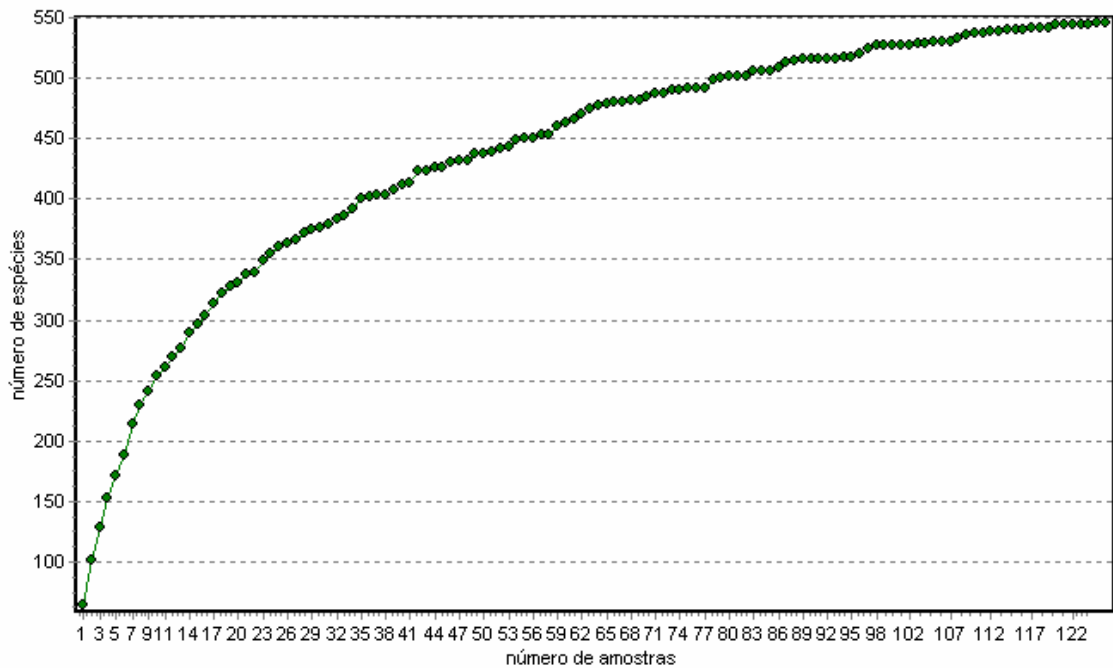
**Fig. 15 - Curva espécie/área – Contato Campinarana/Floresta Ombrófila**



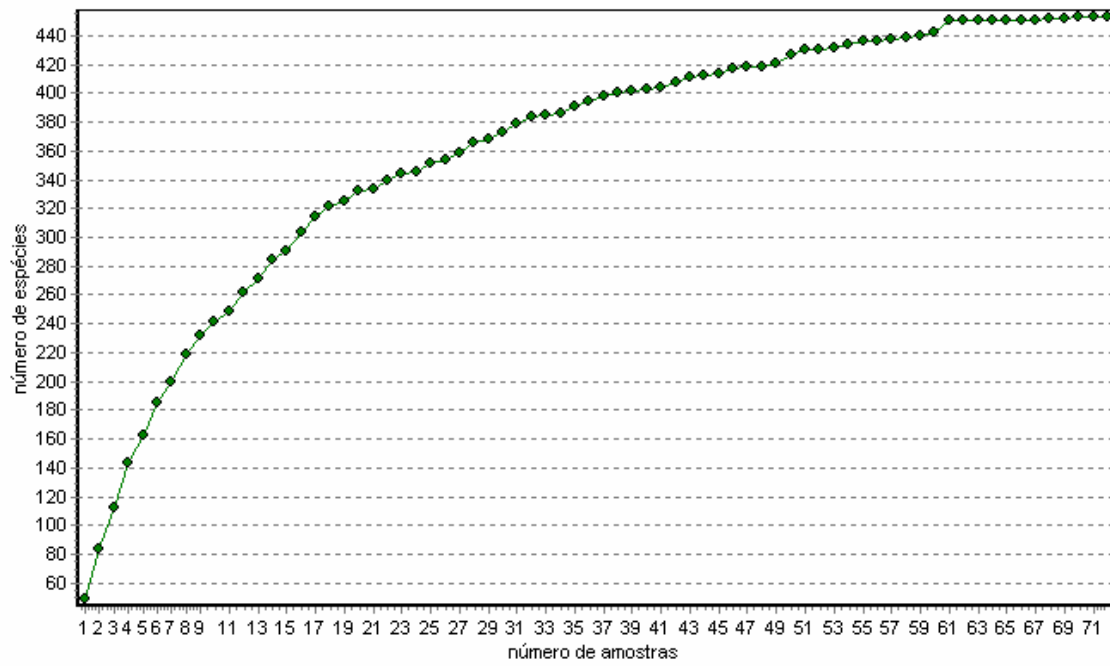
**Fig. 16 - Curva espécie/área – Floresta Aberta Aluvial**



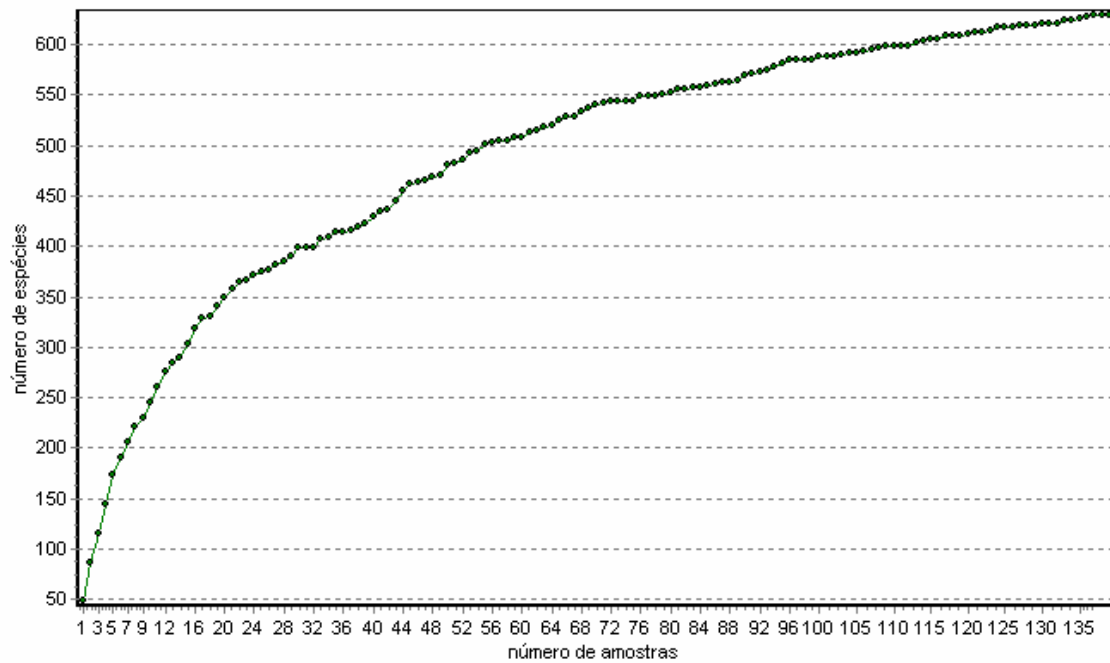
**Fig. 17 - Curva espécie/área – Floresta Aberta T. Baixas**



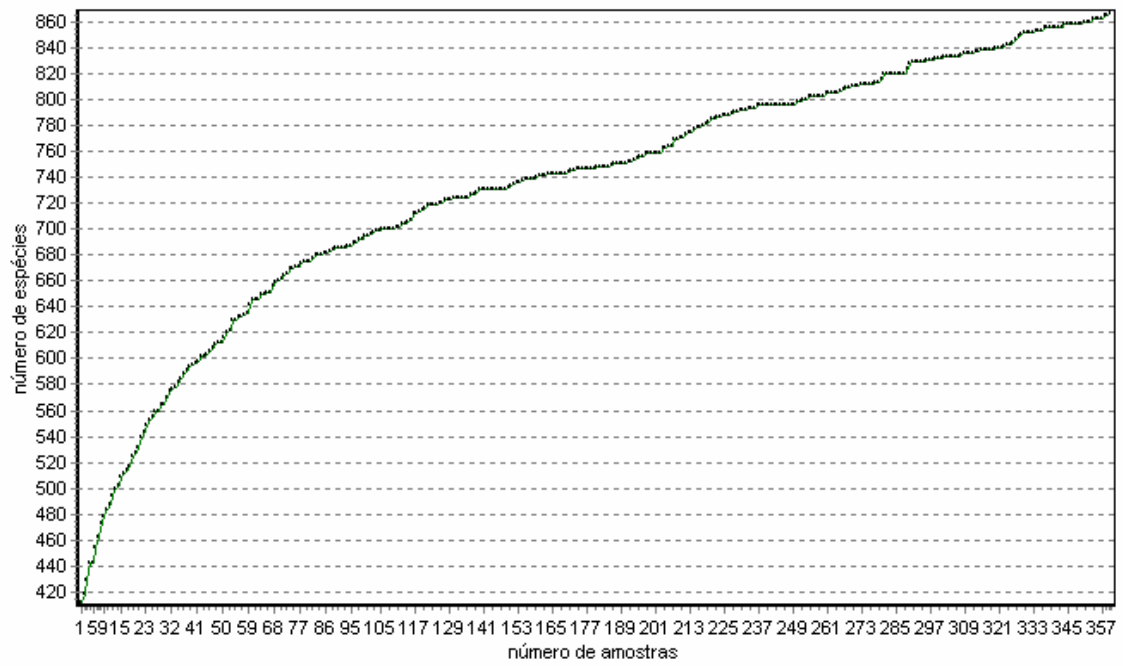
**Fig. 18 – Curva espécie/área – Floresta Aberta Submontana**



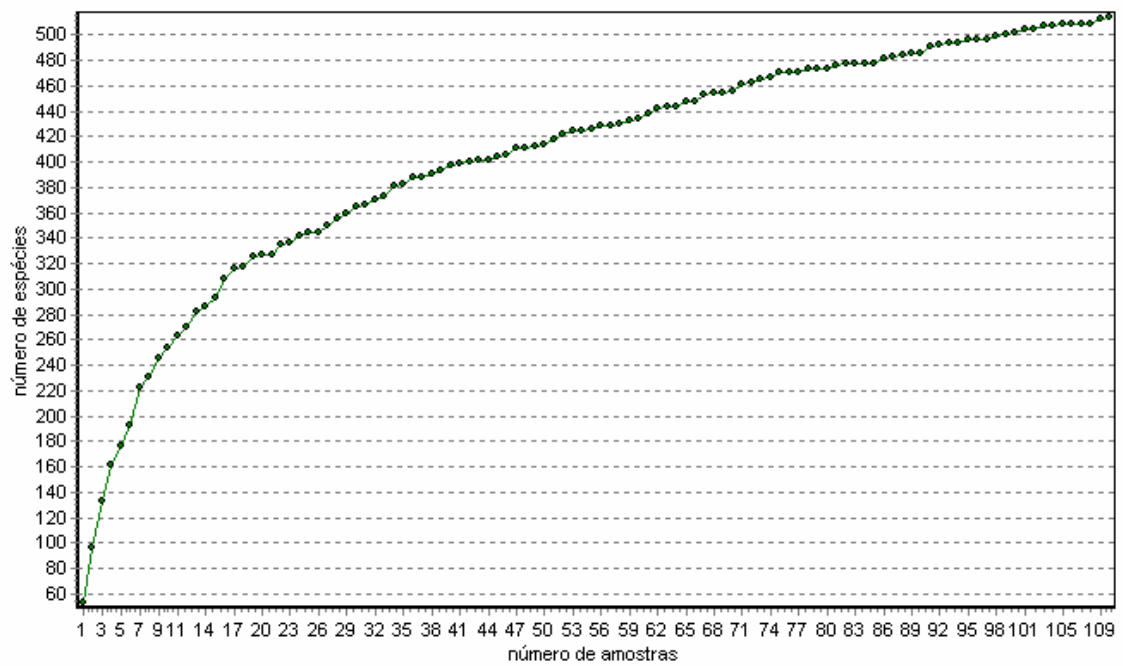
**Fig.19 – Curva espécie/área – Floresta Densa Aluvial**



**Fig. 20– Curva espécie/área – Floresta Densa Terras Baixas**



**Fig. 21 – Curva espécie/área – Floresta Densa Submontana**



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O potencial florestal, representado por diferentes formações da Floresta Ombrófila Densa e da Floresta Ombrófila Aberta, além das áreas de Contato Campinarana/Floresta Ombrófila, mostrou-se um dos mais elevados da Amazônia. As estimativas dos parâmetros fitossociológicos revelaram que as espécies com maiores de IVI (Índice de Valor de Importância) não são as mesmas daquelas de valor econômico reconhecido. Sua biodiversidade também é elevada, comprovando estudos de diversos autores em ambientes florestais tropicais. Observou-se, por outro lado, que a distribuição espacial de suas espécies não raro apresenta-se de forma agrupada, constituindo-se tal informação em uma relevante ferramenta para a tomada de decisões relacionadas ao aproveitamento de tais recursos de uma forma sustentável. Constatou-se igualmente que o número de unidades de amostras em cada área florestal foi suficiente para mostrar pelo menos uma estabilização das diferentes *curvas de espécie/área*, ou seja, tais unidades de amostras representaram adequadamente toda a variação florística existente em cada formação florestal ou área de contato.

Percebeu-se também a necessidade de aprofundar tais estudos, de vez que este trabalho constitui-se apenas num indicador do real potencial dos recursos florestais existentes no estado. Trabalhando-se com escalas maiores (p. ex. 1:100.000), é factível balizar políticas de aproveitamento desses recursos, respaldado em bases sustentáveis e que efetivamente promovam o desenvolvimento do estado, através deste importante segmento econômico, que é o setor florestal.

## **BIBLIOGRAFIA**

- 01 – BANCO DE DADOS GEOAMBIENTAL.** IBGE. Diretoria de Geociências. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais.
- 02 – ESCADA, M. I. S.** *O avanço do desmatamento na Amazônia no contexto das novas fronteiras.* INPE/GEOMA. III Seminário técnico-científico de análise de dados de desmatamento na Amazônia Legal. S. José dos Campos, 2005.
- 03 – FELFILI, J. M.; RESENDE, R. P.** *Conceitos e métodos em fitossociologia.* Comunicações Técnicas Florestais. V.5, n. 1. Universidade de Brasília. Brasília, 2003.
- 04 - LIMA, J. R. A.; SANTOS, J. dos.; HIGUCHI, N.** *Situação das indústrias madeireiras do Estado do Amazonas.* Acta Amazônica, Vol. 35 (2), 2005:125-132.
- 05 – PINTO, A .C. M. ; HIGUCHI; N.; IIDA, Shiguo;.SANTOS, J. dos; RIBEIRO, R. J.; ROCHA, R. de M.; e SILVA, R. P. da.** *Padrão de distribuição espacial de espécies florestais que ocorrem na região de Manaus-AM.* Manaus, 2003. Coordenação de Pesquisas em Silvicultura Tropical. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Projeto Jacarandá. Fase II. Pesquisas Florestais na Amazônia Central.
- 06 – SILVA, K. E. da; PEREIRA, K. P.** *Alterações da cobertura vegetal dos municípios do Sul do Amazonas.* Anais XII Simpósio de Sensoriamento Remoto, Goiânia, Brasil, 16-21, 2005, p. 1667-1671.
- 07 – [www.revistaelo.com.br](http://www.revistaelo.com.br)** Manejo Florestal Sustentável e Exploração de Impacto Reduzido na Amazônia Brasileira (acesso em dezembro/2007).
- 08 – [www.florestas.am.gov.br](http://www.florestas.am.gov.br)** Temas Florestais. Manejo Florestal (acesso em dezembro/2007).



## **Equipe técnica**

### **Diretoria de Geociências**

#### **Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais**

Celso José Monteiro Filho

### **Unidade Estadual do IBGE no Pará**

Antônio José de Souza Biffi

### **Gerente de Recursos Naturais**

Pedro Edson Leal Bezerra

### **Gerente do Projeto Uso da Terra**

Eloisa Domingues

### **Elaboração do relatório**

Luiz Carlos de Oliveira Filho