

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUSTIN, D. F. 1979. An Infrageneric classification for *Ipomoea* (Convolvulaceae). *Taxon*, 28(4): 359-361.
- AUSTIN, D. F. 1980. Additional comments on infrageneric taxa in *Ipomoea* (Convolvulaceae). *Taxon*, 29(4): 501-502
- AUSTIN, D. F. 1981. Novidades nas Convolvulaceae da flora amazônica. *Acta Amazon.*, 11(2): 291-295
- AUSTIN, D. F. & CAVALCANTE, P. B. 1982. Convolvulaceas da Amazônia. *Publ. Avulsas Mus. Para. Emilio Goeldi*, (36): 1-134.

CDD: 574.52642

## ANÁLISE ECOLÓGICA DA VEGETAÇÃO DE UMA FLORESTA PLUVIAL TROPICAL DE TERRA FIRME, RONDÔNIA<sup>1</sup>

Rafael de Paiva Salomão<sup>2</sup>  
Pedro L. R. Lisboa<sup>2</sup>

**RESUMO** – Foi inventariado 01 ha de floresta pluvial tropical de terra firme no trecho entre os municípios de Ji-Paraná e Presidente Médici, no Estado de Rondônia. Estudou-se a composição florística e analisaram-se os parâmetros fitossociológicos necessários a determinação do índice de valor de importância ecológica para famílias (VIF) e espécies (IV). A estrutura da vegetação foi também analisada. Observou-se que há necessidade de se tomarem medidas preservacionistas urgentes devido ao desmatamento acelerado, não só do trecho estudado, como de todo o Estado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Composição florística, Fitossociologia, Estrutura da floresta.

**ABSTRACT** – The results of an inventory of 01 ha of tropical terra firme rain forest located in the road BR-364 between the municipalities of Ji-Paraná and Presidente Médici in Rondônia State, Brazil, are presented. Floristic composition was studied, and phytosociological parameters necessary to determine ecological importance by family (FIV) and by species (IV) were analyzed. Vegetation structure was also analyzed. The

<sup>1</sup> Trabalho financiado pelo Programa Polonoroeste com recursos repassados pelo Convênio CNPq/SUDECO/BIRD.

<sup>2</sup> MCT/CNPq/Museu Paraense Emilio Goeldi – Depto. de Botânica.

*urgent need for conservation measures to check the rapid deforestation in both the area studied and the entire state was noted.*

**KEY WORDS:** Floristic composition, Phytosociology, Rainforest structure.

## 1 - INTRODUÇÃO

Rondonia, devido aos projetos de desenvolvimento ali conduzidos, é um Estado sob constantes e intensas modificações do ambiente. A cobertura vegetal, conseqüentemente, é o componente natural mais afetado na dinâmica da colonização e desenvolvimento da região.

O Programa Integrado de Desenvolvimento do Noroeste do Brasil (POLONOROESTE), estende-se entre os paralelos de 8° a 18° de latitude sul e meridianos 54° e 66°20' de longitude oeste, incluindo a área de influência da ligação rodoviária Cuiabá-Porto Velho (BR-364), cuja área total é de, aproximadamente, 304.500 km<sup>2</sup>, sendo que 80% pertence a Rondonia e o restante aos municípios de Mato Grosso localizados dentro das referidas coordenadas (MME/DNAEE 1985), ou seja, toda área do Estado de Rondonia e a parte ocidental do Mato Grosso.

Fearnside (1987) relata que: "em maio de 1981, teve início o Programa POLONOROESTE que, financiado pelo Banco Mundial, tinha por objetivo precípuo promover o desenvolvimento econômico de Rondonia. Elemento central do programa era construir e pavimentar uma importante via de acesso ao Estado: a rodovia Cuiabá-Porto Velho (BR-364). Concluído o asfaltamento de seus 1500 km em setembro de 1984, ela foi reabastecida de Rodovia Marechal Rondon. A partir de então o fluxo migratório para o Estado se intensificou. Nos três primeiros meses de 1985, 15 mil famílias chegaram a Rondonia. Em julho daquele ano 50 mil aguardavam assentamento".

Do orçamento do POLONOROESTE para o período 1981-85 (1,55 bilhão de dólares), 0,5% (7,75 milhões de dólares) foi destinado a pesquisas científicas. Diversas são as Instituições que ali desenvolvem estudos. Na área de Ecologia Vegetal, operam o Museu Paraense Emílio Goeldi (MCT/CNPq), o Museu Nacional (MN/UFRJ), o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e a Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

O Departamento de Botânica, do Museu Goeldi, participa do Subprojeto Ecologia Vegetal que tem, entre outros objetivos, o estudo da flora sob a faixa de influência da BR-364 e, por extensão, do conhecimento mais detalhado da vegetação do Estado.

Somente nas duas últimas décadas, é que se tem estudado com maior intensidade a vegetação de Rondonia. Dados esparsos e gerais da flora rondoniense podem ser encontrados nos trabalhos de Hoehne & Kuhlmann (1951), Guerra (1953), Duke & Black (1954), Kuhlmann (1954, 1977) e Rizzini (1963). Trabalhos mais detalhados foram desenvolvidos, recentemente,

pelo Projeto RADAM (1978; 1979), SUDECO (1975), Lisboa *et al.* (1987), Carreira & Lisboa (prelo), Macial & Lisboa (prelo), entre outros.

Muitos cientistas têm chamado a atenção das autoridades governamentais no sentido de se ordenar a ocupação do Estado, de forma a se atenuarem as conseqüências danosas ao ambiente a curto, médio e longo prazo.

Fearnside & Salati (1985) analisando o gráfico do desmatamento em Rondonia, cujos dados foram obtidos através da interpretação de imagens do satélite Landsat, constatam que a manter-se a proporção atual de floresta derrubada anualmente, o desmatamento assumirá níveis alarmantes aparentemente exponenciais. Ainda, segundo Fearnside (1984), a se manter a tendência atual de desmatamento, Rondonia estará virtualmente sem floresta por volta de 1990.

De acordo com os dados do IBDF (1983), a área desmatada em Rondonia até 1980 era de 7.579,27 km<sup>2</sup>, correspondente a 3,118%. Tais valores são bastante subestimados como comprova Fearnside (1984). Em 1982, com o emprego de uma nova técnica, baseada nos levantamentos do satélite Landsat, o Estado de Rondonia já apresentava uma área de 11.400 km<sup>2</sup> de floresta derrubada, equivalente a 4,69% (FBCN/MUDES 1987).

Estes dados, somados ao fato da não observância, por parte das autoridades governamentais, dos limites geográficos estabelecidos por lei para as reservas biológicas e florestais, parques nacionais, estações ecológicas, reservas indígenas e outros tipos de reservas, mostram que o Estado de Rondonia, num curto espaço de tempo, terá sérios problemas advindos da não preservação de suas florestas.

Fearnside & Ferreira (1985) expõem alguns dados relevantes sobre a política de ocupação em detrimento da conservação e preservação da cobertura vegetal em áreas estratégicas.

Lisboa *et al.* (1987) chamam a atenção para dois problemas graves que estão ocorrendo em Rondonia: com a extração madeireira seletiva que já exauriu as florestas remanescentes da região de Ji-Paraná, estão se perdendo espécies (fato já registrado em outras regiões tropicais) e, ocorrendo a "erosão genética". A perda de espécies não é fato novo na Amazônia, como conseqüência da grande pressão da extração seletiva de madeira e de projetos de colonização e industrialização, restando indivíduos de qualidade biológica inferior para a perpetuação das espécies. O "mogno" (*Swietenia macrophylla* King) e a "cerejeira" (*Torreia acarena* Ducke) são dois exemplos em Rondonia.

## 2 - MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1. Caracterização da Área de Estudo

O local de amostragem, aonde foram executados os trabalhos de campo, fica localizado ao longo da rodovia BR-364, entre os municípios de Ji-Paraná e

Presidente Médici (RO), em um ramal a 17 Km da rodovia (coordenadas aproximadas: 11° S, 61°57' W GR).

Localizada na região Norte, Rondônia possui características do domínio climático dos mais pluviosos do país. A parte norte do Estado engadra-se na área de maior total pluviométrico anual, com valores que ultrapassam os 2500 mm. Existe um decréscimo acentuado na precipitação de norte para sul, em decorrência da circulação atmosférica atuante na área. Através do Mato Grosso, um "corredor" menos chuvoso passa por Rondônia, onde ocorrem 3 meses secos, por se tratar da periferia meridional da Amazônia. Contudo, a existência de período ou estação seca não se caracteriza por secas intensas, podendo ocorrer, nestas épocas, dias de chuvas abundantes. A insuficiência, do ponto de vista ecológico, é bastante para determinar um curto período ou uma estação seca. A precipitação máxima, em 3 meses consecutivos, dezembro, janeiro e fevereiro, ocorre na parte sudoeste do estado e, no restante da área, o período vai de janeiro a março. A amplitude pluviométrica anual varia de norte para sul do estado. Enquanto no norte, ela fica entre 350 a 400 mm, no sul varia de 250 a 300 mm. A distribuição média das chuvas durante o ano pode ser avaliada analisando-se o histograma de médias mensais na Figura 1, traçado a partir de um período de nove anos consecutivos, observados ou estendidos (MME/DNAEE 1985).

O comportamento térmico é bastante variado em virtude dos fatores geográficos e dinâmicos atuantes. A Chapada dos Parecis, pela altitude bem acima da planura regional, possui temperatura média anual inferior a 24° C e, aí, termômetros já registraram 0°C. As médias das temperaturas mínimas variam de 14 a 18° C, embora seja de 12° C na parte sudeste sobre a chapada. Segundo a classificação xerotérmica, a maior parte da região está nos domínios sul-termaxérico ou tropical quente e subseco com curta estação seca, 1 a 2 meses. De acordo com a classificação de Köppen, a região tem como clima predominante o Am (MME/DNAEE 1985).

Em linhas gerais, o relevo de Rondônia apresenta suas áreas mais elevadas ao sul. No centro-sul, estão localizadas formações como a Chapada dos Parecis-Pacaás Novos, enquanto sua parte central, em declividade suave, desce para o norte em direção à planície amazônica (MME/DNAEE 1985).

Os melhores solos em Rondônia são encontrados ao sul do estado. O Podzólico Eutrófico vermelho-amarelo é o principal, sob o ponto e vista agrícola, e cobre cerca de 50% dos municípios de Ji-Paraná (local deste estudo) e Cacoal e, aproximadamente, 30% de Ariquemes. A parte restante consiste de Latossolos, Cambissolos e Podssolos distróficos vermelho-amarelos, alguns destes totalmente inadequados para o cultivo. Um estudo sobre a capacidade do solo para aptidão agrícola mostrou que Rondônia possui 10% da área sem maiores restrições para culturas anuais ou perenes, ca. 60% apresentaram restrições moderadas às culturas anuais; 7% seriam melhor utilizadas para pastagens e

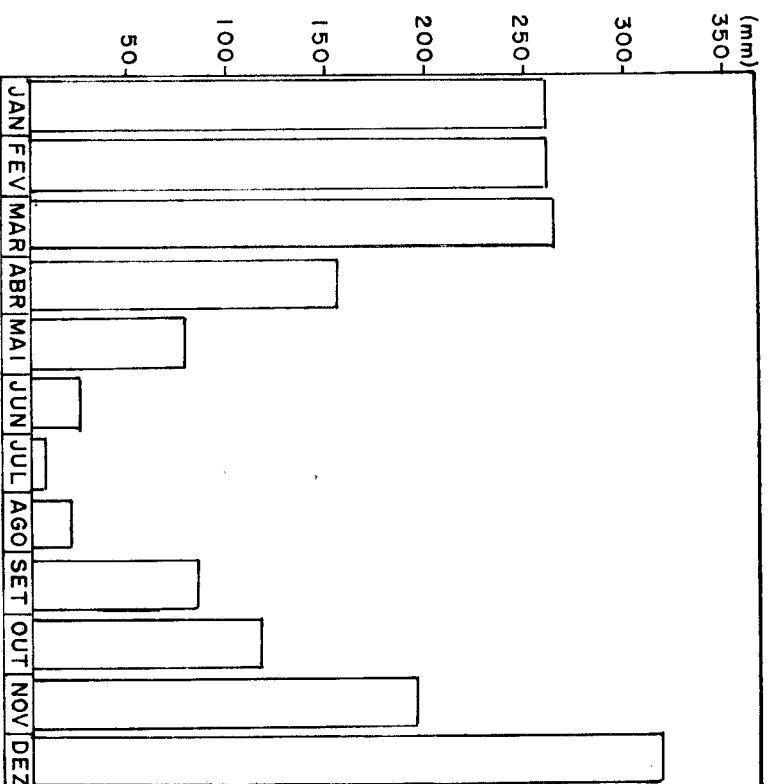


Figura 1 - Histograma da precipitação mensal média, para um período de 9 anos, Ji-Paraná, Rondônia.

23% não apresentam aptidão adequada (MME/DNAEE 1985). Fearnside (1987) mostra a distribuição dos solos em relação à colonização de Rondônia.

Excetuada a Chapada dos Parecis e outros pequenos trechos, Rondônia está sob o domínio da Floresta Perenifolia Higrófila Hileitana Amazônica. O cerrado, outro tipo característico da vegetação, ocorre na Serra dos Pacaás Novos e aparece espalhado pelo Estado sob a forma de manchas. Esta vegetação, tanto do ponto de vista fisionômico como florístico, difere do cerrado típico da região Centro-Oeste.

No local da amostragem, a floresta era aberta com palmeiras e sub-bosque denso, com presença de "tabocarana" (*Guadua cf. weberbaueri* Pilg.) em algumas partes e "cacau" (*Theobroma cacao* L.) nas partes mais úmidas.

2.2 Métodos e Parâmetros Utilizados

Para execução dos trabalhos de campo, foi aberta uma picada de 500 m de comprimento, que foi balizada de 25 em 25 m. Portanto, obtiveram-se 20 parcelas de 25 x 20 m (500 m<sup>2</sup>), totalizando 1 ha. Para estudo da vegetação do sub-bosque foram alocadas 10 subparcelas de 5 x 1 m (5 m<sup>2</sup>), dentro das parcelas. Nas parcelas, procedeu-se da seguinte forma: todo indivíduo com CAP (circunferência a 1,30 m do solo ou acima da sapopema) igual ou superior a 30 cm era identificado, media-se sua circunferência e estimava-se a altura do fuste e da copa. Foi coletado material botânico de todas as espécies para posterior herborização. Foram também retiradas amostras de madeira para a xiloteca.

Nas subparcelas, foram os seguintes os critérios empregados: todo indivíduo com CAP < 30 cm e altura total > 2 m eram identificados e determinado seu perímetro (CAP), bem como estimada a altura total. Aquelles indivíduos que apresentavam altura total ou inferior a 2 m eram identificados e distribuídos em classes de abundância (abundante, comum, frequente, ocasional e rara).

Para as estimativas das alturas, usou-se uma vara de 5 m de comprimento, dividida de metro em metro.

Foram calculados os seguintes parâmetros: índice de Shannon e Weaver conforme Ricklefs (1979), citado por Martins (1979); índice de valor de importância da família (VIF) segundo Mori et al. (1983) e da espécie (IVI) segundo Mueller-Dombois & Ellenberg (1974). Estimou-se, também, uma equação de regressão linear simples (Spiegel 1978) para a curva espécie x área.

3 - RESULTADOS

3.1. Composição Florística e Parâmetros Fitossociológicos

Os 573 indivíduos com CAP > 30 cm amostrados em 1 ha, acham-se distribuídos em 43 famílias, 130 gêneros e 171 espécies discriminadas na Tabela 1. A relação espécie/gênero é igual a 1,3. Deste total de indivíduos, 81 espécimes são palmeiras e 9 são cipós. São estes: *Acacia multipinnata* (1 indivíduo), *Derris* sp. 2 (1), *Memora schomburgkii* (1), *Paragonia pyramidata* (1), *Salacia* cf. *opacifolia* (1), *Stychnos jobertiana* (1), *Tanacetium* cf. *praelongum* (3) e, um epífito-estrangulador (*Ficus* cf. *paraensis*).

A amostragem dos indivíduos com CAP inferior a 30 cm abrangeu uma área de 50 m<sup>2</sup> e apresentou os indivíduos distribuídos em 33 famílias, 78 gêneros e 101 espécies. A razão espécie/gênero foi, também, de 1,3. Treze foram as famílias exclusivamente amostradas nestas subparcelas: Araceae, Compositae, Convolvulaceae, Graminae, Hernandiaceae, Iaciniaceae, Marantaceae, Menispermaceae, Musaceae, Piperaceae, Polypodiaceae, Ulmaceae e Zingiberaceae. Todos os dados doravante apresentados neste trabalho referem-se aos indivíduos com CAP igual ou superior a 30 cm (DAP ≥ 9,5 cm) que, convencionalmente

Tabela 1 - Espécies (CAP ≥ 30 cm) e respectiva família, encontradas em 1 ha de floresta pluvial tropical de terra firme; Rodovia BR-364, Rondônia.

FAMÍLIA ESPÉCIE	Nº IND	Nº P.O.	AB - m <sup>2</sup> -	V - m <sup>3</sup> -	DR - % -	FR - % -	DoR - % -	IVI
<b>ANACARDIACEAE (ANA)*</b>								
<i>Anacardium giganteum</i> Hunc. ex Engl.	1	1	0,0286	0,280	0,17	0,23	0,09	0,49
<i>Astronium Lecointei</i> Ducke	2	2	0,0693	0,460	0,34	0,47	0,22	1,03
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	1	1	0,0733	0,564	0,17	0,23	0,23	0,63
<i>Thrysoodium paraense</i> Hub.	3	3	0,0374	0,272	0,52	0,70	0,12	1,34
<b>ANNONACEAE (ANN)</b>								
<i>Duguetia stelachantha</i> (Diels.) R.E. Fr.	1	1	0,0114	0,041	0,17	0,23	0,03	0,43
<i>Guatteria</i> cf. <i>poepigiana</i> Mart.	1	1	0,0844	1,004	0,17	0,23	0,27	0,67
<i>G. discolor</i> R.E. Fr.	1	1	0,0175	0,196	0,17	0,23	0,05	0,45
<i>Guatteriopsis friesiana</i> W. Rodrigues	3	3	0,0671	0,609	0,52	0,70	0,21	1,43
<i>Onychopetalum amazonicum</i> R.E. Fr.	4	4	0,1896	1,527	0,69	0,94	0,61	2,24
<i>Xylopia nitida</i> Dun.	2	2	0,0201	0,215	0,34	0,47	0,06	0,87

continua

Nº IND = nº de indivíduos com CAP ≥ 30 cm; Nº P.O. = nº de parcelas de ocorrência da espécie; AB = área basal total da espécie em m<sup>2</sup>/ha; V = volume de madeira em pé, em m<sup>3</sup>/ha, usando fator de forma (f) igual a 0,7; DR = densidade relativa em % (nº de indivíduos da espécie/nº total de indivíduos \* 100); FR = frequência relativa em % (nº de parcelas em que ocorre a espécie/nº total de parcelas da amostragem \* 100); DoR = dominância relativa em % (área basal total da espécie/área basal de todas as espécies \* 100); IVI = índice de valor de importância ecológica da espécie (DR + FR + DoR); VIF = índice de valor de importância ecológica da família (DR + DvR + DoR); DvR = diversidade relativa em % (nº de espécies da família/nº total de espécies \* 100).

\* Abreviatura da família segundo WEBER, 1982.

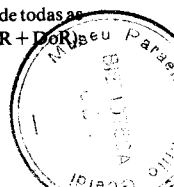


Tabela 1 – continuação

FAMÍLIA ESPÉCIE	Nº IND	Nº P.O.	AB – m <sup>2</sup> –	V – m <sup>3</sup> –	DR – % –	FR – % –	DoR – % –	IVI
<b>APOCYNACEAE (APO)</b>								
<i>Aspidosperma carapanauba</i> Pichon	1	1	0,0240	0,033	0,17	0,23	0,07	0,47
<i>Bonaifousia undulata</i> (Vahl.) DC.	6	5	0,5889	5,145	1,04	1,18	1,89	4,11
<i>Geissospermum sericeum</i> Benth. ex Hook	1	1	0,0357	0,275	0,17	0,23	0,11	0,51
<i>Himathantus sucuuba</i> (Spr.) Woods.	2	2	0,0290	0,163	0,34	0,47	0,09	0,90
<b>ARALIACEAE (ARL)</b>								
<i>Didymopanax morototoni</i> (Aubl.) Decne Planch.	1	1	0,0114	0,120	0,17	0,23	0,03	0,43
<b>BIGNONIACEAE (BIG)</b>								
<i>Memora schomburgkii</i> (DC.) Miers.	1	1	0,0114	0,000	0,17	0,23	0,03	0,43
<i>Paragonia pyramidata</i> (Rich.) Bur.	1	1	0,0127	0,000	0,17	0,23	0,04	0,44
<i>Tanaecium cf. praelongum</i> Miers.	3	3	0,0265	0,000	0,52	0,70	0,08	1,30
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl.) Nich.	7	5	1,6002	12,593	1,22	1,18	5,15	7,55
<b>BOMBACACEAE (BOM)</b>								
<i>Bombax longipedicellatum</i> Ducke	2	2	0,0798	1,039	0,34	0,47	0,25	1,06
<i>Quararibeia martinii</i> Donn Smith.	8	8	0,1326	0,766	1,39	1,89	0,42	3,70
<b>BORAGINACEAE (BOR)</b>								
<i>Cordia scabrida</i> Mart.	7	5	0,0966	0,788	1,22	1,18	0,31	2,71

continua

Tabela 1 – continuação

FAMÍLIA ESPÉCIE	Nº IND	Nº P.O.	AB – m <sup>2</sup>	V – m <sup>3</sup> –	DR – % –	FR – % –	DoR – % –	IVI
<b>BURSERACEAE (BRS)</b>								
<i>Crepidospermum gondotianum</i> (Tul.) Tr. et Pl.	1	1	0,0459	0,321	0,17	0,23	0,14	0,54
<i>Paraprotium amazonicum</i> Cuatr.	1	1	0,0191	0,093	0,17	0,23	0,06	0,46
<i>Protium decandrum</i> (Aubl.) Macbr.	2	2	0,0153	0,090	0,34	0,47	0,04	0,85
<i>P. robustum</i> (Sw.) Portier	1	1	0,0267	0,187	0,17	0,23	0,08	0,48
<i>P. tenuifolium</i> Engl.	5	4	0,0927	0,491	0,87	0,94	0,29	2,10
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart.	60	17	3,7902	23,025	10,47	4,01	12,20	26,68
<b>CAPPARIDACEAE (CPP)</b>								
<i>Capparis coccolobifolia</i> Mart.	1	1	0,0071	0,020	0,17	0,23	0,02	0,42
<b>CARICACEAE (CRC)</b>								
<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) DC	4	4	0,6488	4,122	0,69	0,94	2,08	3,71
<b>CELASTRACEAE (CEL)</b>								
<i>Maytenus myrcenoides</i> Reiss.	1	1	0,0081	0,057	0,17	0,23	0,02	0,42
<b>CHRYSOBALANACEAE (CHB)</b>								
<i>Couepia cf. excelsa</i> Ducke	1	1	0,1071	0,824	0,17	0,23	0,34	0,74
<i>Licania canescens</i> R.Ben.	1	1	0,0844	0,886	0,17	0,23	0,27	0,67
<i>L. guianensis</i> (Aubl.) Griseb.	1	1	0,0191	0,066	0,17	0,23	0,06	0,46
<b>CONNARACEAE (CNN)</b>								
<i>Connarus packyneurus</i> Radlk.	1	1	0,0161	0,101	0,17	0,23	0,05	0,45

continua

Tabela 1 - continuação

FAMÍLIA ESPÉCIE	Nº IND	Nº P.O.	AB - m <sup>2</sup> -	V - m <sup>3</sup> -	DR - % -	FR - % -	DoR - % -	IVI
<b>EBENACEAE (EBN)</b>								
<i>Diospyros cf. guianensis</i> (Aubl.) Gurke	1	1	0,0368	0,206	0,17	0,23	0,11	0,51
<b>ELAEOCARPACEAE (ELC)</b>								
<i>Sloanea robusta</i> Vitt.	2	2	0,0206	0,115	0,34	0,47	0,06	0,87
<b>EUPHORBIACEAE (EUP)</b>								
<i>Drypetes variabilis</i> Vitt.	1	1	0,0286	0,160	0,17	0,23	0,09	0,49
<i>Hevea brasiliensis</i> Muell. Arg.	2	2	0,5399	6,801	0,34	0,47	1,73	2,54
<i>Sapium cf. lanceolatum</i> Hub.	1	1	0,7307	6,136	0,17	0,23	2,35	2,75
<i>S. marmieri</i> Hub.	1	1	0,0305	0,278	0,17	0,23	0,09	0,49
<b>FLACOURTIACEAE (FLC)</b>								
<i>Casearia mariquitenses</i> H.B.K.	5	4	0,2238	1,497	0,87	0,94	0,72	2,53
<i>Haseltiopsis sp. 1</i>	4	3	0,1145	0,640	0,69	0,70	0,36	1,75
<i>Hasseltia floribunda</i> H.B.K.	1	1	0,0215	0,072	0,17	0,23	0,06	0,46
<i>Lindackeria latifolia</i> Bth.	3	3	0,0459	0,285	0,52	0,70	0,14	1,36

continua

Tabela 1 - continuação

FAMÍLIA ESPÉCIE	Nº IND	Nº P.O.	AB - m <sup>2</sup> -	V - m <sup>3</sup> -	DR - % -	FR - % -	DoR - % -	IVI
<b>GUTTIFERAE (GUT)</b>								
<i>Marila sp. 1</i>	1	1	0,0108	0,053	0,17	0,23	0,03	0,43
<i>Rheedia macrophylla</i> (Mart.) Pl. et Tr.	1	1	0,0076	0,034	0,17	0,23	0,02	0,42
<i>Symphonia globulifera</i> L.F.	1	1	0,0780	1,091	0,17	0,23	0,25	0,65
<i>Tovomita speciosa</i> Ducke	2	2	0,0216	0,066	0,34	0,47	0,06	0,87
<i>Vismia bemerguy</i> van den Berg	1	1	0,0121	0,038	0,17	0,23	0,03	0,43
<b>HIPPOCRATEACEAE (HPC)</b>								
<i>Salacia cf. opacifolia</i> (Macbr.) AC. Sm.	1	1	0,0223	0,000	0,17	0,23	0,07	0,47
<b>LAURACEAE (LAU)</b>								
<i>Aiouea densiflora</i> Ness	2	2	0,0273	0,080	0,34	0,47	0,08	0,89
<i>Nectandra lucida</i> Ness	7	6	0,1615	1,262	1,22	1,41	0,52	3,15
<i>Ocotea canaliculata</i> Mez.	1	1	0,0108	0,045	0,17	0,23	0,03	0,43
<i>O. caudata</i> (Meiss.) Mez.	1	1	0,0081	0,028	0,17	0,23	0,02	0,42
<i>O. cf. glandulosa</i> Lasser.	1	1	0,0435	0,366	0,17	0,23	0,14	0,54
<b>LECYTHIDACEAE (LCY)</b>								
<i>Bertholletia excelsa</i> H. & B.	2	2	3,7147	65,361	0,34	0,47	11,96	12,77
<i>Eschweilera coriacea</i> Mart. ex Berg.	1	1	0,0161	0,067	0,17	0,23	0,05	0,45

continua

Tabela 1 - continuação

FAMÍLIA ESPÉCIE	Nº IND	Nº P.O.	AB - m <sup>2</sup> -	V - m <sup>3</sup> -	DR - % -	FR - % -	DoR - % -	IVI
<b>LEGUMINOSAE - CAESALPINOIDEAE (CSL)</b>								
<i>Apuleia molaris</i> Spruce.	2	2	0,7363	9,705	0,34	0,47	2,37	3,18
<i>Bauhinia macrostachya</i> var. <i>tenuifolia</i> Ducke	1	1	0,0183	0,115	0,17	0,23	0,05	0,45
<i>B. platypetala</i> Bth.	4	3	0,0420	0,198	0,69	0,70	0,13	1,52
<i>B. sp.1</i>	1	1	0,0133	0,102	0,17	0,23	0,04	0,44
<i>Dialium guianense</i> (Aubl.) Sandw.	10	9	0,5424	4,304	1,74	2,12	1,74	5,60
<i>Hymenae parvifolia</i> Hub.	1	1	0,0114	0,096	0,17	0,23	0,03	0,43
<i>Martiodendron cf. parviflorum</i> (Amsh.) Koep.	2	2	0,0955	1,118	0,34	0,47	0,30	1,11
<i>Sclerolobium cf. setiferum</i> Ducke	5	3	0,0515	0,387	0,87	0,70	0,16	1,73
<i>Swartzia cf. laevicarpa</i> Amsh.	2	2	0,0368	0,130	0,34	0,47	0,11	0,92
<i>Tachigalia myrmecophylla</i> Ducke	3	3	0,1239	1,263	0,52	0,70	0,39	1,61
<i>T. paniculata</i> Aubl.	2	1	0,0168	0,188	0,34	0,23	0,05	0,62
<i>Zollernia paraensis</i> Hub.	1	1	0,0459	0,257	0,17	0,23	0,14	0,54
<b>LEGUMINOSAE - MIMOSOIDEAE (MIM)</b>								
<i>Acacia multipinnata</i> Ducke.	1	1	0,0140	0,000	0,17	0,23	0,04	0,44
<i>A. polyphylla</i> DC.	2	2	0,0877	0,552	0,34	0,47	0,28	1,09
<i>Inga aff. bourganii</i> (Aubl.) DC.	3	3	0,1789	1,395	0,52	0,70	0,57	1,79
<i>I. alba</i> (Sw.) Willd.	1	1	0,0092	0,064	0,17	0,23	0,02	0,42
<i>I. nobilis</i> Willd.	1	1	0,0535	0,449	0,17	0,23	0,17	0,57
<i>I. sp.1</i>	1	1	0,0346	0,315	0,17	0,23	0,11	0,51
<i>I. umbelifera</i> (Vahl.) Steud.	5	5	0,1233	0,815	0,87	1,18	0,39	2,44
<i>Pithecellobium saman</i> (Jacq.) Benth.	1	1	0,0097	0,088	0,17	0,23	0,03	0,43

continua

Tabela 1 - continuação

FAMÍLIA ESPÉCIE	Nº IND	Nº P.O.	AB - m <sup>2</sup> -	V - m <sup>3</sup> -	DR - % -	FR - % -	DoR - % -	IVI
<b>LEGUMINOSAE - PAPILIONOIDEAE (FAB)</b>								
<i>Derris sp. 1</i>	1	1	0,0412	0,404	0,17	0,23	0,13	0,53
<i>D. sp.2</i>	1	1	0,0267	0,000	0,17	0,23	0,08	0,48
<i>Diploptropis purpurea</i> (Rich.) Amsh.	1	1	0,0133	0,098	0,17	0,23	0,04	0,44
<i>Dussia discolor</i> (Benth.) Amsh.	1	1	0,0081	0,034	0,17	0,23	0,02	0,42
<i>Myrocarpus frondosus</i> F. All.	1	1	0,0140	0,147	0,17	0,23	0,04	0,44
<i>Ormosia paraensis</i> Ducke	1	1	0,0121	0,093	0,17	0,23	0,03	0,43
<i>Poecilanthus effusus</i> (Huber.) Ducke	28	14	0,4118	1,685	4,88	3,30	1,32	9,50
<b>LOGANIACEAE (LOG)</b>								
<i>Strychnos jobertiana</i> Baill.	1	1	0,0147	0,000	0,17	0,23	0,04	0,44
<b>MALPIGHIACEAE (MLP)</b>								
<i>Bunchosia cf. argentea</i> DC.	1	1	0,0232	0,194	0,17	0,23	0,07	0,47
<b>MELIACEAE (MEL)</b>								
<i>Cedrela odorata</i> L.	3	2	2,0950	18,323	0,52	0,47	6,74	7,73
<i>Guarea aligera</i> Harms	1	1	0,1650	0,750	0,17	0,23	0,53	0,93
<i>G. Kunthiana</i> A. Juss.	2	2	0,0777	0,348	0,34	0,47	0,25	1,06
<i>Trichilia cipo</i> (A. Juss.) C.DC.	1	1	0,0121	0,050	0,17	0,23	0,03	0,43
<i>T. verrucosa</i> C. DC.	5	5	0,1513	0,978	0,87	1,18	0,48	2,53

continua

Tabela 1 - continuação

FAMÍLIA ESPÉCIE	Nº IND	Nº P.O.	AB - m <sup>2</sup> -	V - m <sup>3</sup> -	DR - % -	FR - % -	DoR - % -	IVI
<b>MONIMIACEAE (MNM)</b>								
<i>Siparuna sp.1</i>	6	5	0,2241	1,442	1,04	1,18	0,72	2,94
<b>MORACEAE (MOR)</b>								
<i>Botocarpus amazonicus</i> (Ducke) Fosberg.	1	1	0,0509	0,499	0,17	0,23	0,16	0,56
<b>MORACEAE (MOR)</b>								
<i>Brosimopsis sp.1</i>	2	1	0,1188	0,843	0,34	0,23	0,38	0,95
<i>Brosimum amplicomma</i> Ducke	1	1	0,0877	1,043	0,17	0,23	0,28	0,68
<i>B. guianense</i> (Aubl.) Hub.	2	2	0,0743	0,521	0,34	0,47	0,23	1,04
<i>B. lactescens</i> (S. Moore) C.C. Berg.	4	3	0,1337	1,267	0,69	0,70	0,43	1,82
<i>B. potabile</i> Ducke	1	1	0,2665	4,290	0,17	0,23	0,85	1,25
<i>Castilloa ulei</i> Warb.	7	6	0,7120	8,094	1,22	1,41	2,29	4,92
<i>Cecropia concolor</i> Willd.	1	1	0,0326	0,524	0,17	0,23	0,10	0,50
<i>C. sciadophylla</i> Mart.	4	3	0,6199	5,939	0,69	0,70	1,99	3,38
<i>Clarisia guillerminiana</i> Cand.	4	2	0,0432	0,148	0,69	0,47	0,13	1,29
<i>C. ilicifolia</i> (Spreng.) Long. & Rossb.	2	2	0,1500	0,534	0,34	0,47	0,48	1,29
<i>C. racemosa</i> R. et P.	3	3	0,0559	0,594	0,52	0,70	0,18	1,40
<i>Ficus cf. paraensis</i> (Miq.) Miq.	1	1	0,1146	0,000	0,17	0,23	0,36	0,76
<i>Helianthostylis sprucei</i> Baill.	1	1	0,0811	0,284	0,17	0,23	0,26	0,66
<i>Helicostylis pedunculata</i> Ben.	3	3	0,1928	1,605	0,52	0,70	0,62	1,84
<i>Maquira guianensis</i> Aubl.	5	4	0,1642	1,020	0,87	0,94	0,52	2,33
<i>Naucleopsis caloneura</i> Hub.	1	1	0,0296	0,331	0,17	0,23	0,09	0,49

continua

Tabela 1 - continuação

FAMÍLIA ESPÉCIE	Nº IND	Nº P.O.	AB - m <sup>2</sup> -	V - m <sup>3</sup> -	DR - % -	FR - % -	DoR - % -	IVI
<i>N. glabra</i> Spr. ex Baill.	12	9	0,2253	1,542	2,09	2,12	0,72	4,93
<i>N. ulei</i> (Warb.) Ducke	1	1	0,0207	0,115	0,17	0,23	0,06	0,46
<i>Perebea mollis</i> (P.G.E.) Huber	4	4	0,4861	5,312	0,69	0,94	1,56	3,19
<i>Pourouma cf. guianensis</i> Aubl.	14	10	0,6753	4,954	2,44	2,36	2,17	6,97
<i>P. minor</i> Benoist.	4	3	0,1794	1,595	0,69	0,70	0,57	1,96
<i>Pseudolmedia laevis</i> (R. & P.) Macbr.	16	10	0,6287	6,227	2,79	2,36	2,02	7,17
<i>P. murure</i> Sandley	2	2	0,0305	0,247	0,34	0,47	0,09	0,90
<i>P. rigida</i> Kl. Ekarsten	15	10	0,8888	6,715	2,61	2,36	2,86	7,83
<b>MYRISTICACEAE (MYS)</b>								
<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	6	6	0,0757	0,324	1,04	1,41	0,24	2,69
<i>Virola divergens</i> Ducke	3	3	0,1016	1,222	0,52	0,70	0,32	1,54
<i>V. michelii</i> Heckel	3	3	0,0609	0,484	0,52	0,70	0,19	1,41
<i>V. sebifera</i> Aubl.	1	1	0,0103	0,057	0,17	0,23	0,03	0,43
<i>V. theiodora</i> (Spr. ex Benth.) Warb.	3	3	0,1715	1,341	0,52	0,70	0,55	1,77
<b>NYCTAGINACEAE (NYC)</b>								
<i>Neea cf. madeirana</i> Standley	1	1	0,0315	0,243	0,17	0,23	0,10	0,50
<b>OCHNACEAE (OCH)</b>								
<i>Ouratea catanaefolia</i> (DC.) Engl.	1	1	0,0133	0,037	0,17	0,23	0,04	0,44

continua



Tabela 1 - continuação

FAMÍLIA ESPÉCIE	Nº IND	Nº P.O.	AB - m <sup>2</sup> -	V - m <sup>3</sup> -	DR - % -	FR - % -	DoR - % -	IVI
<b>OLACACEAE (OLC)</b>								
<i>Heisteria sp.1</i>	1	1	0,0097	0,040	0,17	0,23	0,03	0,43
<i>Minquartia punctata</i> Sleumer	3	2	0,0299	0,222	0,52	0,47	0,09	1,08
<b>PALMAE (PAL)</b>								
<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	2	1	0,0414	0,000	0,34	0,23	0,13	0,70
<i>A. princeps</i> Barb. Rodr.	6	6	0,1987	0,000	1,04	1,41	0,63	3,08
<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	9	5	0,1737	0,000	1,57	1,18	0,55	3,30
<i>Iriarteia exorrhiza</i> Drude.	27	13	0,3828	0,000	4,71	3,07	1,23	9,01
<i>I. ventricosa</i> Mart.	34	10	1,7117	0,000	5,93	2,36	3,77	12,06
<i>Maximiliana maripa</i> Drude.	3	2	0,1752	0,000	0,52	0,47	0,56	1,55
<b>QUIINACEAE (QUI)</b>								
<i>Lacunaria umbonata</i> Pires	1	1	0,0114	0,068	0,17	0,23	0,03	0,43
<i>Quiina juruana</i> Ulle	2	2	0,0242	0,194	0,34	0,47	0,07	0,88
<b>RHAMNACEAE (RHM)</b>								
<i>Zizyphus itacaiunensis</i> Froes	1	1	0,0828	0,985	0,17	0,23	0,26	0,66
<b>RHIZOPHORACEAE (RHZ)</b>								
<i>Cassipourea guianensis</i> Aubl.	1	1	0,0092	0,041	0,17	0,23	0,02	0,42

continua

Tabela 1 - continuação

FAMÍLIA ESPÉCIE	Nº IND	Nº P.O.	AB - m <sup>2</sup> -	V - m <sup>3</sup> -	DR - % -	FR - % -	DoR - % -	IVI
<b>RUBIACEAE (RUB)</b>								
<i>Capirona decorticans</i> Spruce	1	1	0,0154	0,064	0,17	0,23	0,04	0,44
<i>Guettarda acreana</i> Krause	1	1	0,0076	0,016	0,17	0,23	0,02	0,42
<b>RUTACEAE (RUT)</b>								
<i>Galipea jasminiflora</i> (St. Hill.) Engl.	2	2	0,0265	0,075	0,34	0,47	0,08	0,89
<i>G. trifoliolata</i> Aubl.	3	2	0,0505	0,120	0,52	0,23	0,04	0,44
<i>Metrodorea flavida</i> Krause	1	1	0,0127	0,089	0,17	0,23	0,04	0,44
<i>Zanthoxylum regnelliana</i> Engl.	1	1	0,2382	2,833	0,17	0,23	0,76	1,16
<b>SAPINDACEAE (SAP)</b>								
<i>Allophylus floribundus</i> (P. & E.) Radlk.	1	1	0,0509	0,427	0,17	0,23	0,16	0,56
<i>A. sp.1</i>	1	1	0,0207	0,101	0,17	0,23	0,06	0,46
<i>Cupania scrobiculata</i> L.C. Rich.	3	3	0,0370	0,233	0,52	0,70	0,11	1,33
<i>Taulicia guianensis</i> Aubl.	1	1	0,0240	0,370	0,17	0,23	0,07	0,47
<b>SAPOTACEAE (SPT)</b>								
<i>Achrouteria sp.1</i>	7	5	0,2312	1,915	1,22	1,18	0,74	3,14
<i>Ecclinusa abbreviata</i> Ducke	3	3	0,1097	0,792	0,52	0,70	0,35	1,57
<i>E. sp.1</i>	1	1	0,0240	0,168	0,17	0,23	0,07	0,47
<i>Eremoluma cf. williamii</i> Aubr.	1	1	0,0081	0,051	0,17	0,23	0,02	0,42
<i>E. sp.1</i>	3	2	0,0553	0,305	0,52	0,47	0,17	1,16
<i>Franchetella anibifolia</i> (A.C. Smith) Aubr.	2	2	0,0476	0,433	0,34	0,47	0,15	0,96

continua

Tabela 1 – continuação

FAMÍLIA ESPÉCIE	Nº IND	Nº P.O.	AB - m <sup>2</sup> -	V - m <sup>3</sup> -	DR - % -	FR - % -	DoR - % -	IVI
<i>Labatia glomerata</i> (Miq.) Aubr.	1	1	0,0390	0,272	0,17	0,23	0,12	0,52
<i>Myrtilum eugenefolia</i> (Pierre) Baill.	2	2	0,0799	0,590	0,34	0,47	0,25	1,06
<i>Neoxythece elegans</i> (A. DC.) Aubr.	4	4	0,3006	3,187	0,69	0,94	0,96	2,59
<i>Pouteria aff. trichopoda</i> Bachnii	1	1	0,1283	1,527	0,17	0,23	0,41	0,81
<i>P. hispida</i> Eyma	2	2	0,0255	0,168	0,34	0,47	0,08	0,89
<i>Precurella lanceolata</i> Aubr.	1	1	0,2114	2,811	0,17	0,23	0,68	1,08
<i>Sprucella porphyrocarpa</i>	1	1	0,0401	0,280	0,17	0,23	0,12	0,52
<i>Urbanella excelsa</i> (A.C. Smith) Aubr.	2	2	0,0409	0,293	0,34	0,47	0,13	0,94
<b>SIMAROUBACEAE (SMR)</b>								
<i>Picranmia sp. 1</i>	1	1	0,0086	0,030	0,17	0,23	0,02	0,42
<i>Simaruba amara</i> Cronquist.	1	1	0,1582	2,214	0,17	0,23	0,50	0,90
<b>STERCULIACEAE (STR)</b>								
<i>Sterculia pruriens</i> (Aubl.) Sch.	2	2	0,0861	0,710	0,34	0,47	0,27	1,08
<i>S. speciosa</i> Schum.	4	4	0,1462	1,321	0,69	0,94	0,47	2,10
<i>Theobroma speciosum</i> Willd.	5	5	0,1086	0,787	0,87	1,18	0,34	2,39
<b>TILIACEAE (TIL)</b>								
<i>Apeiba Aubiflora</i> Ducke	1	1	0,0133	0,056	0,17	0,23	0,04	0,44
<i>A. echinata</i> Aubl.	5	4	0,1918	1,626	0,87	0,94	0,61	2,42
<i>Luheopisis duckeana</i> Burret	1	1	0,0258	0,289	0,17	0,23	0,08	0,48

continua

Tabela 1 – conclusão

FAMÍLIA ESPÉCIE	Nº IND	Nº P.O.	AB - m <sup>2</sup> -	V - m <sup>3</sup> -	DR - % -	FR - % -	DoR - % -	IVI
<b>VIOLACEAE (VIO)</b>								
<i>Amphirox longifolia</i> Spreng.	2	2	0,0481	0,294	0,34	0,47	0,15	0,96
<i>Leonia glycyarpa</i> Ruiz et Pav.	1	1	0,0108	0,030	0,17	0,23	0,03	0,43
<b>TOTAIS: 43 famílias</b>								
171 espécies	573	423	31,0513	271,119	99,10	99,01	99,12	297,23

sejam arbóreos. Referências à família Leguminosae abrangem as 3 subfamílias desta (*sensu lato*).

Pela análise da Figura 2 que relaciona o número de espécies adicionais por parcela, acumulativamente, deduz-se que a amostragem foi subdimensionada, ou seja, em consequência da altíssima diversidade (171 espécies) dever-se-ia amostrar uma área maior para se ter um melhor conhecimento da flora local. O ajustamento da referida curva, através de uma regressão linear simples foi obtido pela equação:  $Y = 0,0147x + 31,8632$  ( $r^2 = 0,96$ ).

Na Tabela 2 são apresentadas as famílias que ocorreram na amostragem, com respectivo índice de valor de importância (VIF). Moraceae foi a que apresentou maior índice: 53,24 equivalente a 17,9%, seguindo-se Leguminosae com 38,89 (13,1%), Burseraceae com 28,50 (9,6%), Palmae com 24,48 (8,2%), Sapotaceae com 17,76 (6,0%), Lecythidaceae com 13,68 (4,6%) e Meliaceae com 13,02 (4,4%). Estas 7 famílias correspondem a 63,6% do total da soma dos índices das 43 famílias registradas. Doze (28%) famílias apresentaram índices inferiores a 1,0 e 21 (49%) os apresentaram com valores inferiores a 3,0, o que equivale a afirmar que, praticamente, metade das famílias têm índices inferiores a 1%.

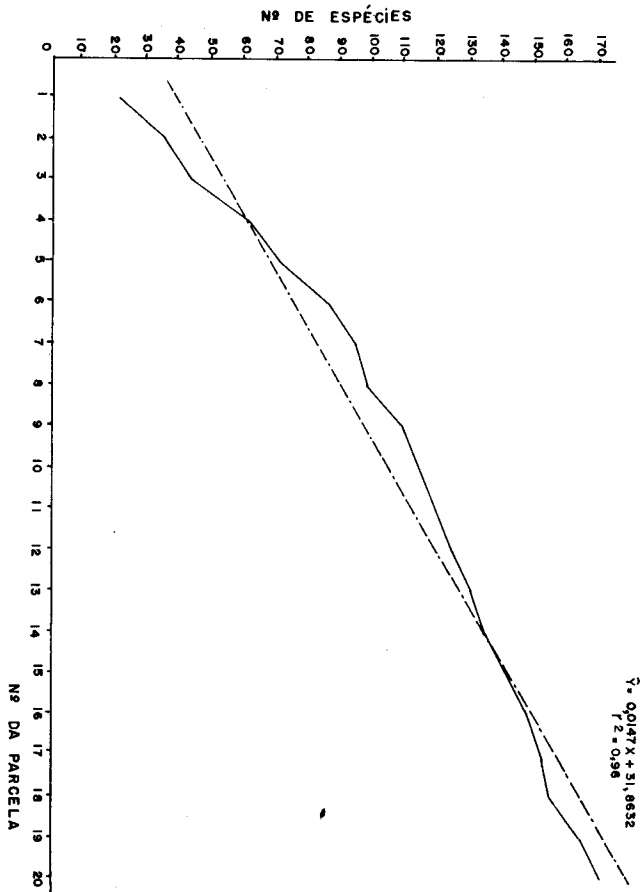


Figura 2 - Curva acumulativa de espécies adicionais (espécie X área), floresta de terra firme, Rodovia BR-364, Rondônia.

Tabela 2 - Famílias em ordem decrescente do índice de valor de importância (VIF), floresta de terra firme, BR-364, Rondônia.

FAMÍLIA	Nº SPP	Nº IND	AB - m <sup>2</sup> -	DvR - m <sup>3</sup> -	DR - % -	DoR - % -	VIF - % -
Moraceae	25	111	6,0626	14,61	19,23	19,40	53,24
Burseraceae	6	70	3,9899	3,50	12,19	12,81	28,50
Palmae	6	81	2,1435	3,50	14,11	6,87	24,48
Leguminosae - Caesalpinoideae	12	34	1,7341	7,01	5,86	5,51	18,38
Sapotaceae	14	31	1,3416	8,18	5,33	4,25	17,76
Lecythidaceae	2	3	3,7308	1,16	0,51	12,01	13,68
Meliaceae	5	12	2,5011	2,92	2,07	8,03	13,02
Leguminosae - Papilionoideae	7	34	0,5272	4,09	5,90	1,66	11,65
Bignoniaceae	4	12	1,6508	2,33	2,08	5,30	9,71
Leguminosae - Mimosoideae	8	15	0,5109	4,67	2,58	1,61	8,86
Euphorbiaceae	4	5	1,3297	2,33	0,85	4,26	7,44
Myristicaceae	5	16	0,4200	2,92	2,77	1,33	7,02
Annonaceae	6	12	0,3901	3,50	2,06	1,23	6,79
Apocynaceae	4	10	0,6776	2,33	1,72	2,16	6,21
Flacourtiaceae	4	13	0,4057	2,33	2,25	1,28	5,86
Lauraceae	5	12	0,2512	2,92	2,07	0,79	5,78
Sterculiaceae	3	11	0,3409	1,75	1,90	1,08	4,73
Rutaceae	4	7	0,3279	2,33	1,20	1,04	4,57
Guttiferae	5	6	0,1301	2,92	1,02	0,39	4,33
Anacardiaceae	4	7	0,2086	2,33	1,20	0,66	4,19
Sapindaceae	4	6	0,1326	2,33	1,03	0,40	3,76

continua

Tabela 2 – conclusão

FAMÍLIA	Nº SPP	Nº IND	AB - m <sup>2</sup> -	DvR - m <sup>3</sup> -	DR - % -	DoR - % -	VIF - % -
Tiliaceae	3	7	0,2309	1,75	1,21	0,73	3,69
Bombacaceae	2	10	0,2124	1,16	1,73	0,67	3,56
Caricaceae	1	4	0,6488	0,58	0,69	2,08	3,35
Chrysobalanaceae	3	3	0,2106	1,75	0,51	0,67	2,93
Monimiaceae	1	6	0,2241	0,58	1,04	0,72	2,34
Boraginaceae	1	7	0,0966	0,58	1,22	0,31	2,11
Simaroubaceae	2	2	0,1668	1,16	0,34	0,52	2,02
Olacaceae	2	4	0,0396	1,16	0,69	0,12	1,97
Violaceae	2	3	0,0589	1,16	0,51	0,18	1,85
Quiinaceae	2	3	0,0356	1,16	0,51	0,10	1,77
Rubiaceae	2	2	0,0230	1,16	0,34	0,06	1,56
Rhamnaceae	1	1	0,0828	0,58	0,17	0,26	1,01
Elaeocarpaceae	1	2	0,0206	0,58	0,34	0,06	0,98
Ebenaceae	1	1	0,0368	0,58	0,17	0,11	0,86
Nyctaginaceae	1	1	0,0315	0,58	0,17	0,10	0,85
Hippocrateaceae	1	1	0,0223	0,58	0,17	0,07	0,82
Malpighiaceae	1	1	0,0232	0,58	0,17	0,07	0,82
Connaraceae	1	1	0,0161	0,58	0,17	0,05	0,80
Loganiaceae	1	1	0,0147	0,58	0,17	0,04	0,79
Ochnaceae	1	1	0,0133	0,58	0,17	0,04	0,79
Araliaceae	1	1	0,0114	0,58	0,17	0,03	0,78
Capparidaceae	1	1	0,0071	0,58	0,17	0,02	0,77
Celastraceae	1	1	0,0081	0,58	0,17	0,02	0,77
Rhizophoraceae	1	1	0,0092	0,58	0,17	0,02	0,77
TOTAIS 43 Famílias	171	573	31,0513	99,70	99,10	99,12	297,92

\* Vide legendas Tabela 1.

Analisando-se o número de espécies, verifica-se que Leguminosae com 27, Moraceae com 25 e Sapotaceae com 14 espécies foram as famílias que sobressairam-se e, conseqüentemente, apresentaram maior diversidade relativa (15,77%, 14,61% e 8,18%, respectivamente). Dezesseis (37,2%) famílias apresentaram somente 1 espécie; 7 (16,3%) tiveram 2, e as 17 (40%) famílias restantes têm entre 3 a 6 espécies.

Quanto ao número de indivíduos, Moraceae com 111, Leguminosae com 83, Palmae com 81 e Burseraceae com 70 são as famílias de maior densidade relativa com, respectivamente, 19,2%, 14,3%, 14,1% e 12,2% do total de indivíduos. Doze (28%) famílias apresentaram apenas 1 indivíduo. Cinco famílias apresentaram 376 espécimes, correspondente a 65,6% do número total de indivíduos.

Os maiores valores de dominância relativa pertencem às famílias Moraceae (19,40%), Burseraceae (12,81%) e Lecythidaceae (12,01%), e, com valores inferiores a 1% foram observadas 27 (63%) famílias.

As 171 espécies identificadas neste inventário acham-se listadas na Tabela 1, em suas respectivas famílias.

As espécies que apresentaram maior número de indivíduos são: *Terragastris alissima* com 60, *Iriartea ventricosa* com 34, *Poecilanthe effusa* com 28 e *Iriartea exorrhiza* com 27. Conseqüentemente, tais espécies apresentaram também maiores valores de densidade relativa: 10,47%, 5,93%, 4,88% e 4,71%, respectivamente. Orienta e cinco (49,7%) espécies têm apenas 1 exemplar (Tabela 3), 28 (16,4%) têm 2, entre 3 a 20 indivíduos tem-se 54 (31,6%) espécies e, finalmente, acima de 20 indivíduos tem-se apenas 4 (2,3%) espécies.

A dominância relativa assume os maiores valores em *Terragastris alissima* (12,20%), *Bertholletia excelsa* (11,96%), *Cedrela odorata* (6,74%) e *Tabebuia serratifolia* (5,15%). Com valores de dominância inferiores a 1% tem-se 152 (88,9%) espécies.

Em termos de frequência absoluta, *Terragastris alissima* ocorreu em 17 (85%) das 20 parcelas deste estudo; segundo-se *Poecilanthe effusa* em 14 (70%); *Iriartea exorrhiza* em 13 (65%); *I. ventricosa*, *Pseudolmedia laevis*, *P. rigida* e *Pourouma* cf. *guianensis* em 10 (50%) parcelas. Conseqüentemente, essas espécies são as de maior frequência relativa. Orienta e oito (51,5%) espécies ocorreram numa única parcela.

O Índice do valor de importância da espécie (IVI) variou de 26,68 a 0,42. *Terragastris alissima* apresentou o maior valor (26,68) equivalente a 8,9%, seguindo-se *Bertholletia excelsa* com 12,77 (4,3%) e *Iriartea ventricosa* com 12,06 (4%). Vinte e três (13,5%) espécies apresentaram índices superiores a 3,0, equivalente a 1% (Tabela 4) e, conseqüentemente, as 148 (86,5%) remanescentes têm índices inferiores ao referido.

Tabela 3 – Número e percentual relativo ao total das espécies que ocorreram nas respectivas amostragens com apenas 1 indivíduo (espécies raras) e valores do índice de diversidade (H) destes trabalhos, realizados na Amazônia.

AUTOR(ES) TRABALHO	LOCAL	TIPO DE VEGETAÇÃO	A. A. ha	DAP MÍN (cm)	SPP Nº	RARAS %	H
BASTOS (1948)	Sª M. Vila Nova AP	terra firme	1,0	30	23	47,9	3,58*
BLACK <i>et al.</i> (1950)	Belém – PA	igapó	1,0	10	22	36,7	2,63*
	Belém – PA	terra firme	1,0	10	33	37,9	3,72*
	Tefé – AM	terra firme	1,0	10	42	53,2	3,86*
PIRES <i>et al.</i> (1953)	Castanhal – PA	terra firme	3,5	10	45	25,1	4,30*
CAIN <i>et al.</i> (1956)	Belém – PA	terra firme	2,0	10	67	43,8	4,07*
RODRIGUES (1963)	Serra do Navio AP	terra firme	2,6	15	34	40,0	3,89*
PRANCE <i>et al.</i> (1976)	Manaus – AM	terra firme	1,0	15	93	56,0	4,76*
PORTO <i>et al.</i> (1976)	Manaus – AM	“mata-de-baixio”	1,0	10	58	50,9	3,59*
SILVA <i>et al.</i> (1986)	Carajás – PA	terra firme	1,0	9,5	85	49,7	4,08
CAMPBELL <i>et al.</i> (1986)	Bacia Rio Xingu PA	terra firme várzea	3,0 0,5	10 10	125 18	47,2 45,0	4,51 2,81
BALÉE (1986)	Aldeia Ka'apor MA	terra firme	1,0	10	60	48,8	–

continua

Tabela 3 – conclusão

AUTOR(ES) TRABALHO	LOCAL	TIPO DE VEGETAÇÃO	A. A. ha	DAP MÍN (cm)	SPP Nº	RARAS %	H
SALOMÃO <i>et al.</i> (1988)	Carajás – PA	terra firme	1,0	10	44	36,1	4,23
LISBOA & LISBOA (prelo)	Rodovia RO-429 RO	terra firme	1,0	9,5	36	28,1	4,26
Este trabalho	Rodovia BR-364 RO	terra firme	1,0	9,5	85	49,7	4,44

Convenções: A. A. = área amostrada em ha; DAP MÍN = diâmetro mínimo tomado a 1m30 m do solo, adotado pelo autor; SPP RARAS = espécies raras; H = índice de diversidade de Shannon e Weaver – valores em asterisco foram calculados por MARTINS (1979).

Tabela 4 – Espécies que apresentaram índice de valor de importância (IVI) igual ou superior a 3,00 (equivalente a 1%), em 1 ha de floresta pluvial tropical de terra firme, Rodovia BR-364, Rondônia.

ESPÉCIE	Nº IND	Nº P.O.	AB – m <sup>2</sup> –	V – m <sup>3</sup> –	DR – % –	FR – % –	DoR – % –	IVI
<i>Tetragastris altissima</i>	60	17	3,7902	23,025	10,47	4,01	12,20	26,68
<i>Bertholletia excelsa</i>	2	2	3,7147	65,361	0,34	0,47	11,96	12,77
<i>Iriartea ventricosa</i>	34	10	1,1717	12,226	5,93	2,36	3,77	12,06
<i>Poecilanthe effusa</i>	28	14	0,4118	1,685	4,88	3,30	1,32	9,50
<i>Iriartea exorrhiza</i>	27	13	0,3828	3,946	4,71	3,07	1,23	9,01
<i>Pseudolmedia rigida</i>	15	10	0,8888	6,715	2,61	2,36	2,86	7,83
<i>Cedrela odorata</i>	3	2	2,0950	18,323	0,52	0,47	6,74	7,73
<i>Tabebuia serratifolia</i>	7	5	1,6002	12,593	1,22	1,18	5,15	7,55
<i>Pseudolmedia laevis</i>	16	10	0,6287	6,227	2,79	2,36	2,02	7,17
<i>Pourouma cf. guianensis</i>	14	10	0,6753	4,954	2,44	2,36	2,17	6,97
<i>Dialium guianense</i>	10	9	0,5424	4,304	1,74	2,12	1,74	5,60
<i>Naucleopsis glabra</i>	12	9	0,2253	1,542	2,09	2,12	0,72	4,93
<i>Castilloa ulei</i>	7	6	0,7120	8,094	1,22	1,41	2,29	4,92
<i>Bonafousia undulata</i>	6	5	0,5889	5,145	1,04	1,18	1,89	4,11
<i>Jacaratia spinosa</i>	4	4	0,6488	4,122	0,69	0,94	2,08	3,71
<i>Quararibea martinii</i>	8	8	0,1326	0,766	1,39	1,89	0,42	3,70
<i>Cecropia sciadophylla</i>	4	3	0,6199	5,939	0,69	0,70	1,99	3,38
<i>Euterpe precatoria</i>	9	5	0,1737	1,839	1,57	1,18	0,55	3,30
<i>Perebea mollis</i>	4	4	0,4861	5,312	0,69	0,94	1,56	3,19
<i>Apuleia molaris</i>	2	2	0,7363	9,705	0,34	0,47	2,37	3,18

continua

Tabela 4 – conclusão

ESPÉCIE	Nº IND	Nº P.O.	AB – m <sup>2</sup> –	V – m <sup>3</sup> –	DR – % –	FR – % –	DoR – % –	IVI
<i>Nectandra lucida</i>	7	6	0,1615	1,262	1,22	1,41	0,52	3,15
<i>Achrouteria sp.1</i>	7	5	0,2312	1,915	1,22	1,18	0,74	3,14
<i>Astrocaryum pricepes</i>	6	6	0,1987	1,809	1,04	1,41	0,63	3,08
SUBTOTALS 23 SPP	292	165	20,8166	206,809	50,85	38,90	66,92	156,66
REMANESCENTES 148	281	258	10,2347	64,310	48,25	60,11	32,20	140,57
TOTAIS	171	573	31,0513	271,119	99,10	99,01	99,12	297,23

\* Vide legendas na Tabela 1.

O índice de diversidade de Shannon e Weaver calculado para esta floresta foi de 4,44.

### 3.2. Estrutura da Floresta

A distribuição dos 573 indivíduos em classes de DAP é apresentada na Tabela 5.

A média dos diâmetros foi de 22,3 cm. Com DAP maior ou igual a 25 cm foram registradas 138 árvores; acima de 45 cm (diâmetro comercial) 30, e, com mais de 1 m de diâmetro encontraram-se 4 árvores. As espécies com DAP maior ou igual a 45 cm acham-se listadas na Tabela 6.

Na Tabela 7, são demonstradas as espécies que apresentaram 10 ou mais indivíduos na amostragem, e que foram estudadas à parte. Dessas 9 espécies, *Poecilanthe effusa* e *Iriartea exorrhiza* em 4ª e 5ª posições, respectivamente, apresentaram todos os indivíduos na classe de diâmetro 1; *Iriartea ventricosa* (3ª posição) apresentou 38% de indivíduos na classe 1 e 62% na 2, e *Naucleopsis glabra* (12ª) teve 92% e 8% nas respectivas classes anteriormente referidas.

Tabela 5 - Distribuição dos indivíduos amostrados em classes de DAP, floresta de terra firme, Rodovia BR-364, Rondônia.

Nº DA CLASSE DE DAP	INTERVALO DE CLASSE (cm)	NÚMERO DE INDIVÍDUOS	%
1	9,5 - 19,9	364	63,5
2	20,0 - 29,9	118	20,6
3	30,0 - 39,9	48	8,4
4	40,0 - 49,9	20	3,5
5	50,0 - 59,9	10	1,7
6	60,0 - 69,9	3	0,5
7	70,0 - 79,9	3	0,5
8	80,0 - 89,9	0	0
9	90,0 - 99,9	3	0,5
10	100,0 - 109,9	1	0,2
11	110,0 - 119,9	0	0
12	120,0 - 129,9	1	0,2
13	130,0 - 139,9	0	0
14	140,0 - 149,9	0	0
15	150,0 - 159,9	2	0,3
TOTAIS	-	573	100,0

Tabela 6 - Árvores com DAP ≥ 45 cm amostradas em 1 ha de floresta de terra firme, Rodovia BR-364, Rondônia.

ESPÉCIE	DAP - m	A.F. - m	A.C. - m	A.T. - m	AB - m <sup>2</sup>	V - m <sup>3</sup>
<i>Terragastria altissima</i>	0,45	8,0	10,0	18,0	0,1590	0,891
<i>Guarea algivera</i>	0,45	6,5	4,0	10,5	0,1590	0,724
<i>Hevea brasiliensis</i>	0,46	18,0	12,0	30,0	0,1662	2,094
<i>Terragastria altissima</i>	0,47	7,0	13,0	20,0	0,1735	0,850
<i>Jacaratia spinosa</i>	0,47	10,0	4,0	14,0	0,1735	1,214
<i>Terragastria altissima</i>	0,49	12,0	10,0	22,0	0,1886	1,584
<i>Perebea mollis</i>	0,49	15,0	10,0	25,0	0,1886	1,980
<i>Terragastria altissima</i>	0,51	8,0	13,0	21,0	0,2043	1,144
<i>Bongfosia undulata</i>	0,51	13,0	13,0	26,0	0,2143	1,859
<i>Precurella lanceolata</i>	0,51	19,0	7,0	26,0	0,2143	2,717
<i>Terragastria altissima</i>	0,52	9,0	13,0	22,0	0,2124	1,338
<i>Zanthoxylum regnelliana</i>	0,55	17,0	12,0	29,0	0,2376	2,827
<i>Jacaratia spinosa</i>	0,56	10,0	0,0	10,0	0,2436	1,724
<i>Neoxythece elegans</i>	0,57	16,0	15,0	31,0	0,2552	2,858
<i>Tabebuia serratifolia</i>	0,57	13,0	15,0	28,0	0,2552	2,322
<i>Perebea mollis</i>	0,57	17,0	11,0	28,0	0,2552	3,037
<i>Brosimum rotabile</i>	0,58	23,0	8,0	31,0	0,2642	4,252
<i>Dialium guianense</i>	0,60	13,0	12,0	25,0	0,2827	2,573
<i>Castilloa ulrei</i>	0,67	18,0	10,0	28,0	0,3526	4,443
<i>Hevea brasiliensis</i>	0,68	18,0	8,0	26,0	0,3632	4,576
<i>Cecropia sciadophylla</i>	0,70	12,0	12,0	24,0	0,3848	3,233
<i>Cedrela odorata</i>	0,76	15,0	14,0	29,0	0,4536	4,763
<i>Terragastria altissima</i>	0,78	10,0	8,0	18,0	0,4778	3,345
<i>Cedrela odorata</i>	0,95	16,0	15,0	31,0	0,7088	7,939
<i>Apuleia molaris</i>	0,95	19,0	16,0	35,0	0,7088	9,428
<i>Sapum cf. lanceolatum</i>	0,96	12,0	15,0	27,0	0,7238	6,080
<i>Cedrela odorata</i>	1,08	16,0	15,0	31,0	0,9161	10,261
<i>Tabebuia serratifolia</i>	1,21	10,0	15,0	25,0	1,1499	8,050
<i>Bertholletia excelsa</i>	1,51	20,0	15,0	35,0	1,7908	25,072
<i>B. excelsa</i>	1,56	30,0	0,0	30,0	1,9113	40,140
SUBTOTAIS	30 spp	-	-	-	13,7716	163,320
REMANESCENTES	543	-	-	-	17,2797	107,799
TOTAIS	573	-	-	-	31,0513	271,119

\* A. F. = altura do fuste; A. C. = altura da copa; A. T. = altura total (alturas do fuste + copa); AB = área basal; V = volume de madeira em pé (f = 0,07).

Tabela 7 - Espécies que apresentaram mais de 10 indivíduos na amostragem, floresta de terra firme, Rodovia BR-364, Rondonia.

ESPÉCIES	Nº DE INDIV.	IVI	VALOR	Nº DE CLAS- MÊDIA	
				SES DE DAP	DAP
				(cm)	
<i>Tetragastris altissima</i>	60	1ª	26,68	7	25,5
<i>Triartea ventricosa</i>	34	3ª	12,06	2	21,2
<i>Poeclanthe effusa</i>	28	4ª	9,50	1	15,2
<i>Triartea exorrhiza</i>	27	5ª	9,01	1	15,6
<i>Pseudolmedia rigida</i>	15	6ª	7,83	4	27,7
<i>P. laevis</i>	16	9ª	7,17	4	21,9
<i>Pourouma cf. guianensis</i>	14	10ª	6,97	3	23,6
<i>Diatium guianense</i>	10	11ª	5,60	6	28,0
<i>Naucleopsis glabra</i>	12	12ª	4,93	2	15,8

A distribuição dos indivíduos das espécies que ocupam mais de 2 classes de DAP é ilustrada na Figura 3.

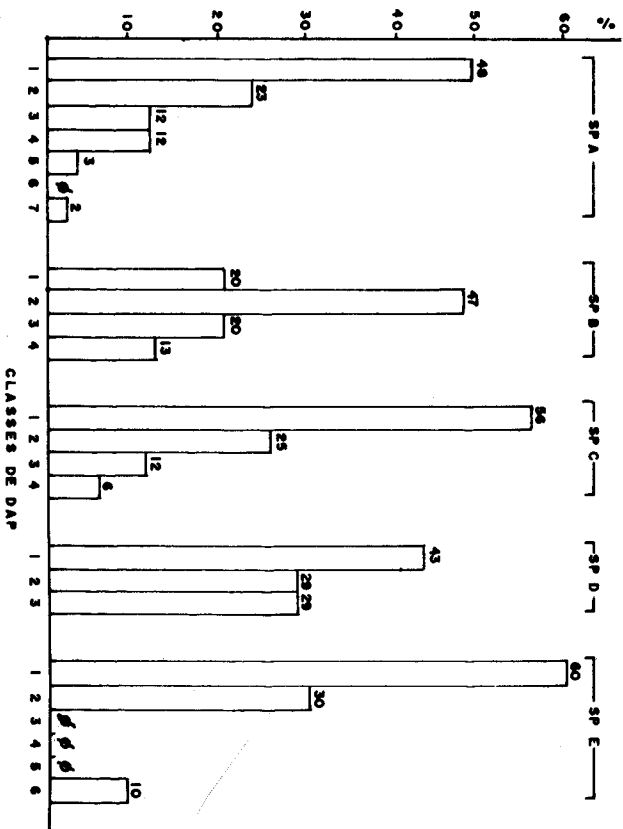


Figura 3 - Distribuição das espécies com mais de 10 indivíduos em classes de DAP, floresta de terra firme, Rondonia. Legendas: SP A = *Tetragastris altissima*; SP B = *Pseudolmedia rigida*; SP C = *P. laevis*; SP D = *Pourouma cf. guianensis*; SP E = *Diatium guianense* (intervalo de classes na Tabela 5).

A área basal calculada foi de 31,0513 m<sup>2</sup>/ha, média de 0,0542 m<sup>2</sup>/indivíduo. As árvores que tiveram maior expressão em área basal estão listadas, individualmente, na Tabela 6.

A distribuição dos indivíduos em classes de alturas (do fuste e total) é apresentada na Tabela 8. Nesta, a altura do fuste (convenção como sendo a compreendida entre o nível do solo à primeira ramificação "expressiva") e total, diferem quanto ao número de indivíduos, devido ao fato de se estimar, para os cipós, somente a altura total. A altura total média estimada foi de 16,5 m e, para o fuste foi de 10,9 m.

Tabela 8 - Distribuição dos indivíduos (CAP ≥ 30 cm) em classes de altura total e do fuste, floresta de terra firme, Rodovia BR-364, Rondonia.

Nº DA CLASSE	INTERVALO DE ALTURA (m)	Nº INDIV.	%	ALTURA TOTAL	ALTURA FUSTE
1	0,1 - 4,9	6	1,1	52	9,2
2	5,0 - 9,9	63	11,0	210	37,2
3	10,0 - 14,9	196	34,2	196	34,7
4	15,0 - 19,9	163	28,4	85	15,0
5	20,0 - 24,9	90	15,7	18	3,2
6	25,0 - 29,9	33	5,8	3	0,5
7	30,0 - 34,9	18	3,1	1	0,2
8	35,0 - 39,9	4	0,7	0	0
TOTAIS	-	573	100,0	563	100,0

O volume estimado de madeira em pé, usando-se o "fator de forma" (f) igual a 0,7, foi de 271,119 m<sup>3</sup>/ha (CAP ≥ 30 cm), média de 0,5625 m<sup>3</sup>/árvore. Para esta estimativa, não foram consideradas 81 espécies de palmeiras, nem os 10 cipós.

#### 4 - DISCUSSÃO

Nos inventários florísticos realizados pelo INPA (1985), na área de influência da BR-364, no trecho de Cachoeira de Samuel-Ariquemes, em floresta densa de terra firme, ficou evidenciado que a maioria das espécies encontradas pertence às famílias Lecythidaceae (*Lecythis* spp., *Eschweilera* spp.), Burseraceae (*Protium* spp., *Tratinnickia* spp., *Tetragastris* spp.) e Leguminosae (*Pithecellobium racemosum* Ducke e *Dinizia excelisa* Ducke). No trecho compreendido entre Arriquemes-Ouro Preto do Oeste, inventariaram-se 2 ha (DAP ≥ 10 cm) de floresta tropical, sendo que Leguminosae (*Stryphnodendron* spp., *Copaifera*



sp.), Moraceae, Sapindaceae (*Talisia* sp.) e Sapotaceae (*Glycyxylum* spp.) foram as famílias que apresentaram a maioria das espécies. Já no trecho de Jif Paraná-Alvorada do Oeste, em floresta densa, relevo suavemente ondulado, ficou caracterizada a alta incidência de cacau-silvestre (*Theobroma cacao*) e considerável número de indivíduos de palmeiras tais como "agai" (*Euterpe oleracea* Mart.), "paxiúba" (*Socratea exorrhiza* Wendl.), "urucuri" (*Scheelea mariana* Burret) e "murumuru" (*Astrocaryum murumuru* Mart.). No trecho que compreende o município de Jarú, dados preliminares de inventários em floresta densa alta de terra firme, apontam um total de 1071 indivíduos com DAP  $\geq 10$  cm distribuídos em 40 famílias, sendo Leguminosae, Moraceae, Lecythidaceae e Sapotaceae as mais representativas. Finalmente, no trecho que liga Jarú a Ouro Preto do Oeste, também em floresta densa de terra firme, o estrato arbóreo teve em Moraceae, Meliaceae (*Guarea* sp.), Burseraceae (*Protium* sp.), Sapotaceae, Sterculiaceae, Rutaceae, Euphorbiaceae e Olacaceae (*Heisteria* sp.) a maior abundância. Conclui-se que a flora dessas regiões é muito semelhante, em termos de famílias e gêneros, com a da região deste estudo.

A análise da curva acumulativa de espécies adicionais esclarece alguns fatores da amostragem. Nenhuma parcela deixou de apresentar espécies novas, devido, talvez, à área da parcela (500 m<sup>2</sup>) ser o dobro das usualmente adotadas (250 m<sup>2</sup>). Porém, o número de espécies (171) por ha amostradas neste estudo é dos maiores já registrados na Amazônia. Prance *et al.* (1976) nos arredores de Manaus (AM), em 1 ha de floresta densa, com DAP  $\geq 15$  cm, registrou 179 espécies distribuídas em 41 famílias, sendo, talvez, a maior diversidade já registrada na Amazônia brasileira. A equação do ajustamento da curva apresentou um coeficiente de correlação ( $r = 0,98$ ) bem próximo de 1, acarretando numa reta com inclinação positiva. O coeficiente de determinação ( $r^2$ ) que indica qual percentual da variação explicada pela regressão representa da variação total, foi alto: 96%. A acentuada inclinação da reta demonstra que a amostragem foi subdimensionada.

A Tabela 2 mostra que 21 (48,8%) famílias têm índices de importância inferiores a 3,0 (1%). Não há diferença significativa entre as primeiras famílias (de maior VIF), que acarrete predominância de uma em relação às demais. A alta diversidade apresentada por Leguminosae (27) e Moraceae (25) contrastam com as 16 famílias que apresentaram somente 1 espécie.

O índice de diversidade de Shannon e Weaver calculado neste trabalho foi de 4,44. Martins (1979) calculou, desde que fossem fornecidas as informações necessárias, alguns índices de diversidade referentes, entre outros, aos trabalhos efetuados na Amazônia por Bastos (1948), Black *et al.* (1950), Pires *et al.* (1953), Cain *et al.* (1956), Rodrigues (1963), Prance *et al.* (1976) e Porto *et al.* (1976); tais valores são apresentados na Tabela 3 e assinalados com asterisco. Os demais foram calculados desde que, também, fossem fornecidas as informações necessárias. Verifica-se existir uma coerência entre os valores apresentados. A floresta de igapó estudada por Black *et al.* (1950), devido às condições de

permanente encharcamento do solo, apresenta o menor índice de diversidade, decorrente da especialização de poucas espécies adaptadas a este ambiente. A floresta de várzea, do levantamento de Campbell *et al.* (1986) e a "mata-de-baixio" amostrada por Porto *et al.* (1976), apresentam índices sucessivamente superiores àquele. Tal fato pode ser explicado pelo maior número de espécies aptas às condições de alagamento temporário a que são submetidos os solos dessas áreas. Quanto à floresta pluvial tropical, os valores variam de 3,58 (Bastos, 1948) a 4,76 (Prance *et al.*, 1976). Duke & Black (1954) estranharão o fato de a longitude desempenhar um papel muito mais importante que a latitude na composição das floras; citam que "todas as observações acusam número maior de espécies para o centro e noroeste da Amazônia que para as partes orientais e ocidentais da região". Analisando-se os índices de diversidade apresentados na Tabela 3, comprova-se a observação destes autores. O maior índice observado foi o obtido através do levantamento de Prance *et al.* (1976), em Manaus (no "centro" da Amazônia); à medida que se desloca do "centro" para as partes ocidentais e/ou orientais há uma diminuição no valor dos índices. Neste trabalho o valor do índice foi de 4,44, bem próximo ao de Prance (1.c.), apesar da distância pela latitude ser, aproximadamente, três vezes superior à distância pela longitude. Tal fato corrobora a observação de Duke & Black (1.c.).

Lisboa & Lisboa (no prelo) em levantamento realizado em floresta pluvial de terra firme, com indivíduos com DAP  $\geq 9,5$  cm, na altura do Km 90 da Rodovia Presidente Médici - Costa Marques (RO-249), encontraram maior número de indivíduos em Moraceae (117), Leguminosae (57), Meliaceae (47), Burseraceae e Lauraceae com 46 cada. Também neste estudo Moraceae e Leguminosae estão na 1<sup>o</sup> e 2<sup>o</sup> posições (quanto à densidade) com 111 e 83 indivíduos, respectivamente; Burseraceae ocupa a 4<sup>a</sup> posição nas 2 amostragens.

Lecythidaceae com apenas 3 árvores tem o 3<sup>o</sup> maior valor para a dominância relativa; Moraceae e Burseraceae com 111 e 70 indivíduos estão na 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> posições, respectivamente. Tal desproporção é explicada pela presença de 2 "castanheiras" (*Bertholletia excelsa*) entre os indivíduos amostrados de Lecythidaceae e, como estas têm um crescimento em diâmetro muito grande (senão o maior para as essências amazônicas), conseqüentemente, a área basal será elevada, acarretando numa alta dominância relativa.

Os índices do valor de importância ecológica das famílias (VIF) têm valores próximos nos dois extremos; o superior com Moraceae, correspondente a 17,9% de importância, Leguminosae (13,1%) e Burseraceae (9,6%). Já o inferior, 21 famílias têm índices inferiores a 1%. Percebe-se não haver predomínio de uma família, nem tampouco tendência acentuada.

*Terragstris alissima* foi a espécie que mais se sobressaiu, tanto neste estudo, como no de Lisboa & Lisboa (1.c.).

A diversidade da floresta pluvial tropical é muito grande, praticamente, a metade (49,7%) das espécies ocorrem com densidade de apenas 1 indivíduo/ha, fato também observado por Black *et al.* (1950). J.M. Pires (comunicação pessoal

1988) afirma que "este é um caráter geral para os trópicos úmidos: muitas espécies raras (baixa densidade) e poucas espécies abundantes (alta densidade); no geral, poucas espécies dão 50% dos indivíduos e este é um dado interessante — quanto maior esse número, mais polimorfa (desuniforme) é a vegetação". Continuando o raciocínio, acrescenta que "nem sempre as espécies de maior densidade têm maior cobertura (dominância, área basal); a relação cobertura/densidade (área basal/número de indivíduos) indica o "porte" da espécie".

Devido à complexidade e à grande diversidade observada na floresta pluvial tropical, deve-se amostrar uma área maior, com conseqüente aumento do número de parcelas, visando a um melhor entendimento da floresta. Para estudos fitossociológicos, deve-se procurar padronizar, pelo menos, o tamanho e a forma das parcelas, para que se tenha mais consistência na comparação dos valores obtidos e, particularmente, dos valores de frequência, tanto absoluta como relativa.

O índice do valor de importância (IVI) da espécie tem valor muito relativo. Tal índice não serve para comparar trabalhos com metodologias variadas. A dependência do tamanho, forma e número de parcelas é fundamental. Se numa amostra de 2 ha, com 2 parcelas, for encontrado 1 indivíduo de determinada espécie, sua frequência é de 50% (ou está numa ou na outra parcela); se forem adotadas 100 parcelas, poderá dar apenas 1%. Nestas condições o índice não tem valor de comparação (J.M. Pres, comunicação pessoal 1983).

Dos inventários florestais realizados em Rondônia, pelos pesquisadores do MPEG, este com 573 indivíduos foi de menor densidade por ha. Lisboa & Lisboa (no prelo), na altura do km 90 da Rodovia RO-429, encontraram 593 indivíduos/ha. Maciel & Lisboa (prelo), no km 15 da mesma rodovia, registraram 602 árvores/ha e, J.U. Santos (comunicação pessoal 1987) em Vilhena encontrou 600 espécimes/ha. Todos adotaram 9,5 cm (CAP  $\geq$  30 cm) como limite mínimo de DAP.

No trecho Ariqueemes-Ouro Preto do Oeste, na BR-364, a equipe de pesquisadores do INPA (1985) registrou 2.200 árvores com DAP  $\geq$  10 cm em 2 ha de amostragem (esta altíssima densidade implica uma pequena grossura dos troncos); no trecho que compreende o Município de Jaru, o total de indivíduos com DAP  $\geq$  10 cm foi de 1071, não sendo citada a área de amostragem.

A distribuição dos indivíduos em classes de DAP apresenta, graficamente, a conformação de um "jota" invertido, ou seja, maior número de indivíduos nas menores classes de diâmetro e menor número nas maiores. Em outras palavras, o gráfico é semelhante ao das espécies adaptadas à sombra na floresta, ou de mistura de espécies.

Analisando a distribuição diamétrica das espécies com 10 ou mais indivíduos (Tabela 7 e Figura 3), pode-se chegar a algumas constatações: *Poeclianthe effusa* e *Iriartea exorrhiza* (palmeira quase não varia de diâmetro) dificilmente atingem o limite superior da classe de diâmetro 2 adotada neste trabalho; *Terragastria altissima* e *Pseudolmedia laevis* têm distribuição semelhante à

forma geral (todos os indivíduos) de floresta inequiana; certamente *Dialium guianense* e *Pourouma* cf. *guianensis* têm, também, essa distribuição (não configurada neste trabalho devido, talvez, à subamostragem); *Pseudolmedia rigida* parece seguir a distribuição de *Bertholletia excelsa* que Hensdijk & Bastos (1963, apud Carvalho 1981) comentam ser muito provavelmente a forma geral dos histogramas de distribuição por classes de diâmetro das árvores da floresta pluvial tropical e, que, segundo Pires (1981), têm mais indivíduos nas classes de 1,10 e 1,30 cm de DAP e menos nas classes anteriores e posteriores.

A área basal desta floresta, que foi de 31,0513 m<sup>2</sup>/ha é pouco inferior à calculada por Maciel & Lisboa (no prelo) de 34,54 m<sup>2</sup>/ha, no km 16 da Rodovia RO-429 e um tanto superior à encontrada por Lisboa & Lisboa (no prelo) que foi de 26,0740 m<sup>2</sup>/ha, na altura do km 90 da referida Rodovia. O resultado aqui obtido permite afirmar tratar-se de uma floresta com biomassa pesada, consequência da intensa atividade fotossintética das áreas tropicais. *Cedrela odorata*, *Tabebuia serratifolia* e *Bertholletia excelsa*, geralmente, apresentam diâmetros consideráveis e, conseqüentemente, valores de área basal altos (Tabela 6).

A altura total média estimada de 16,5 m está bem aquém da observada por pesquisadores do INPA (1985), no trecho de Cachoeira de Samuel-Ariqueemes, na BR-364, que foi de 27,0 m. Através da observação grosseira, não se definem estratos na floresta pluvial tropical, concordando-se com Schulz (1960 apud Pires 1973), Hensdijk & Bastos (1963 apud Pires 1973) e Pires (1973, 1981) que também não reconheceram estratos em florestas tropicais.

O volume de madeira em pé estimado de 271,119 m<sup>3</sup>/ha ficou bem abaixo dos encontrados por Lisboa & Lisboa (no prelo), na Rodovia RO-429, altura do km 90, que foi de 367,45 m<sup>3</sup>/ha e, de Maciel & Lisboa (no prelo) no km 15 da referida rodovia, que estimaram um volume de 317,87 m<sup>3</sup>/ha. Porém, analisando-se as espécies e sua respectiva volumetria individual (Tabela 6), percebe-se tratar-se de uma floresta altamente viável à exploração comercial, desde que racionalmente planejada e, minuciosamente e adequadamente manejada, não só pela finalidade econômica, como também visando à conservação da floresta como um todo.

## 5 - CONCLUSÕES

A composição florística da floresta estudada é riquíssima: 43 famílias, 130 gêneros e 171 espécies com DAP  $\geq$  9,5 cm comprovam esta afirmativa. Moraceae e Leguminosae foram as famílias com maiores índices de importância. *Terragastria altissima* e *Bertholletia excelsa* foram as espécies de maior IVI. Porém, devido à grande diversidade da flora e a baixa densidade das espécies, os valores do índice de importância de famílias (VIF) são muito próximos, não havendo, portanto, predomínio de nenhuma família, tampouco de tendência pronunciada. Raciocínio idêntico pode ser aplicado às espécies que têm os valores de densidade, frequência e dominância relativas muito próximos nos

extremos, não havendo, portanto, destaque significativo para a importância relativa de espécie alguma.

Tendo a Amazônia composição florística variada de local para local, a percentagem de espécies raras é elevada, implicando um alto índice de diversidade, desde que seja amostrada mais intensamente a área em estudo da floresta tropical. Portanto, para se ter melhor conhecimento da composição florística e dos parâmetros fitossociológicos, assim como da estrutura da vegetação florestal, deve-se proceder amostragens num maior grau de intensidade nas áreas de estudo (aumentar a área amostrada).

A biomassa da floresta é pesada, (31,0513 m<sup>2</sup>/ha) e o volume (271,119 m<sup>3</sup>/ha) é alto sendo as espécies de valor econômico relativamente abundantes.

Deve-se através de mecanismos legais e práticas eficazes de fiscalização, proteger urgentemente determinadas áreas de florestas, além dos 23% da área do Estado que não apresentam aptidão agrícola adequada para que, num futuro não muito distante, a riqueza desta exuberante floresta não seja irremediavelmente perdida.

## AGRADECIMENTOS

Ao Dr. João M. Pires e Dr. William A. Rodrigues pela revisão e sugestões no texto. Ao Nelson A. Rosa pela identificação do material botânico e ao Paulo Cabral Filho e Alemir P. Sarmento pelo apoio na informatização dos dados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALÉ, W. 1986. Análise preliminar de inventário florestal e a etnobotânica Ka'apor (Maranhão). *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, sér. Bot.*, 2(2): 141-167.
- BASTOS, A.M. 1948. As matas de Santa Maria de Vila Nova, Território do Amapá. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*, 1: 281-8.
- BLACK, G. A.; DOBZHANSKY, T. & PAVAN, C. 1950. Some attempts no estimate species diversity and population density of trees in Amazonian forest. *Bol. Gaz.*, 111: 413-215.
- CAIN, S.A.; CASTRO, G.M.A.; PIREZ, J.M. & SILVA, N. T. 1956. Application of some phytosociological techniques to Brazilian rain forest. *Am. J. Bot.*, 43: 911-41.
- CAMPBELL, D.G.; DALY, D.C.; PRANCE, G.T. & MACIEL, U.N. 1986. Quantitative ecological inventory of terra firme and varzea tropical forest on the Rio Xingu, Brazilian Amazon. *Brittonia*, New York, 38 (4): 369-93.
- CARREIRA, L.M. & LISBOA, R.C.L. (prelo). Contribuição ao conhecimento da flora do Município de Guajará-Mirim (RO). In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 35. *Anais...* Manaus. Sociedade Botânica do Brasil.
- CARVALHO, J.O. 1981. Distribuição diamétrica de espécies comerciais e potenciais em floresta tropical úmida natural da Amazonia. *Bol. Pesq. EMBRAPA/CPTU*, Belém, 23: 1-34.
- Análise ecológica de floresta de terra firme, Rondonia.
- DUCKE, A. & BLACK, G.A. 1954. Notas sobre a fitogeografia da Amazônia Brasileira. *Bol. Téc. do Inst. Agron. Norte*, Belém, 29: 1-48.
- FEARNSIDE, P.M. 1984. A floresta vai acabar? *Ciência Hoje*, Rio de Janeiro, 2(10): 42-52.
- FEARNSIDE, P.M. 1987. Distribuição de solos pobres na colonização de Rondonia. *Ciência Hoje*, Rio de Janeiro, 6(33): 74-8.
- FEARNSIDE, P.M. & FERREIRA, G.L. 1985. Rondonia: a farsa das reservas. *Ciência Hoje*, Rio de Janeiro, 3(17): 90-2.
- FEARNSIDE, P.M. & SALATI, E. 1985. Rondonia: sem florestas na próxima década? *Ciência Hoje*, Rio de Janeiro, 4(19): 92-4.
- FBCN/MUDES. 1987. Derrubada de florestas tropicais. *Conservação da Natureza*. Informativo, Rio de Janeiro, 10:6.
- GUERRA, A.T. 1953. Observações geográficas sobre o Território do Guaporé. *Rev. Bras. Geogr.*, Rio de Janeiro, 15(2): 183-202.
- HOEHNE, E.C. & KUHLMANN, J.G. 1951. *Índice bibliográfico e numérico de plantas colhidas pela Comissão de Linhas Telegráficas de Mato Grosso ao Amazonas, de 1908 ate 1923*. São Paulo, Secretaria de Agricultura. 400p.
- IBDF. 1983. Desenvolvimento Florestal no Brasil. Brasília. (*Folha Informariva* Nº 5).
- INPA. 1985. Estudos botânicos na área de influência da BR-364. In: *Pesquisa Ecológica na Região do POLONOROESTE*: Brasília, MCT/CNPq, p. 28-33.
- KUHLMANN, E. 1954. A vegetação do Mato Grosso, seus reflexos na economia do Estado. *Rev. Bras. Geogr.*, Rio de Janeiro, 16(1): 77-122.
- KUHLMANN, E. 1977. Vegetação. In: *IBGE Geografia do Brasil*. Rio de Janeiro. 1: 59-94.
- LISBOA, P.L.B. & LISBOA, R.C.L. (prelo). Inventários Florestais em Rondonia. I - Rodovia Presidente Médici-Costa Marques, km 90. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 35. *Anais...* Manaus. Sociedade Botânica do Brasil.
- LISBOA, P.L.B.; MACIEL, U.N. & PRANCE, G.T. 1987. Perdendo Rondonia. *Ciência Hoje*, Rio de Janeiro, 6(36): 48-56.
- LISBOA, P. L. B. & LISBOA, R. C. L. (prelo). Inventários Florestais em Rondonia. I - Rodovia Presidente Médici-Costa Marques, km 90. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 35. *Anais...* Manaus. Sociedade Botânica do Brasil.
- MACIEL, U.N. & LISBOA, P.L.B. (prelo). Estudo florístico de 1 hectare de mata de terra firme, no km 15 da Rodovia Presidente Médici - Costa Marques (RO-429), Rondonia. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, Sér. Bot.*
- MARTINS, F.R. 1979. *O método de quadrantes e a fitossociologia de uma floresta residual do interior do Estado de São Paulo: Parque Estadual de Vasununga*. São Paulo. Instituto de Biociências da USP. 239 p. (Tese - Doutorador).

- MME/DNAEE. 1985. *Diagnóstico dos recursos hídricos: avaliação do regime hidrometeorológico do noroeste do Brasil - Programa POLONOROESTE*. Brasília, 204 p.
- MORI, S. A.; BOOM, B. M.; CARVALINO, A. M. & SANTOS, T. S. 1983. Ecological Importance of Myrtaceae in an Eastern Brazilian Wet Forest. (Notes). *Biotropica*, 15 (1): 68-70.
- MPEG. 1985. Estudos botânicos na faixa de influência da BR-364. In: *Pesquisa Ecológica na Região do POLONOROESTE*. Brasília, MCT/CNPq, p. 24-7.
- MUELLER-DOMBOIS, D. & ELLENBERG, H. 1974. *Aims and methods of vegetation ecology*. New York, John Wiley and Sons.
- PIRES, J. M. 1973. Tipos de Vegetação da Amazônia. *Publ. Avulsas Mus. Para. Emílio Goeldi*, Belém, 20: 179-202.
- PIRES, J. M. 1981. O conceito de floresta tropical. *CVRD rev.*, 2 (5): 17-20.
- PIRES, J. M.; DOBZHANSKY, T. & BLACK, G. A. 1953. An estimate of the number of species of trees in an Amazonian forest community. *Bol. Gaz.*, 114 (4): 467-77.
- PORTO, M. L.; LONGHI, H. M.; CITADINI, V.; RAMOS, R. F. & MARIARH, J. E. A. 1976. Levantamento fitossociológico em área de "mata-de-baixo" na Estação Experimental de Silvicultura Tropical - INPA - Manaus - Amazonas. *Acta Amazon.*, 6(3): 301-18.
- PRANCE, G. T.; RODRIGUES, W. A. & SILVA, M. F. 1976. Inventário florestal de 1 ha de mata de terra firme, km 30 da Estrada Manaus-Itacoatiara. *Acta Amazon.*, 6(1): 9-35.
- RADAM, Projeto. 1979. *Folha SD 20 Guaporé*. Rio de Janeiro, MME/DNPM, v. 19, il.
- RADAM. 1979. *Folha SD 20 Guaporé*. Rio de Janeiro, MME/DNPM, v. 19, il.
- RIZZINI, C. T. 1963. Nota prévia sobre a divisão fitogeográfica (florístico-sociológico) do Brasil. *Rev. Bras. Geogr.*, Rio de Janeiro, 25 (1): 3-64.
- RODRIGUES, W. A. 1963. Estudo de 2,6 ha de mata de terra firme da Serra do Navio, Território do Amapá. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, Nova Sér. Bot.*, Belém, 19: 1-44.
- SALOMÃO, R. P.; SILVA, M. F. F. & ROSA, N. A. 1988. Inventário ecológico em floresta pluvial tropical de terra firme, Serra Norte, Carajás, Pará. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, Sér. Bot.*, Belém, 4 (1): 1-46.
- SILVA, M. F. F.; ROSA, N. A. & SALOMÃO, R. P. 1986. Estudos Botânicos na área do Projeto Ferro Carajás. 3. Aspectos florísticos da mata do aeroporto de Serra Norte-PA. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, Sér. Bot.*, Belém, 2 (2): 169-187.

- SPIEGEL, M. R. 1976. *Estatística*. São Paulo, McGraw-Hill. 580 p.
- SUDECO. 1975. *Levantamento de reconhecimento de solos, da aptidão agropastoril das formações vegetais e do uso da terra em área do Território Federal de Rondonia*. Belo Horizonte, 191 p.
- WEBER, W. A. 1982. Mnemonic three-letter acronyms for the families of vascular plants: a device for more effective herbarium curation. *Taxon*, 31 (1): 74-88.