

DIVERSIDADE FLORÍSTICA E ESTRUTURA EM FLORESTA Densa DA BACIA DO RIO JURUÁ-AM¹

Antônio Sérgio Lima da Silva²
 Pedro L. B. Lisboa²
 Ubirajara N. Maciel²

RESUMO - Um inventário florístico foi realizado em 4 hectares de mata densa de terra firme, na bacia do rio Juruá, no município de Caruarú, Estado do Amazonas, onde a *Petrobbras* executou prospeção de gás e petróleo. O objetivo foi conhecer a diversidade florística e a estrutura da vegetação da área. Foram inventariadas 3.158 árvores com DAP ≥ 10 cm, distribuídas em 55 famílias, 253 gêneros e 556 espécies nos 4 hectares subdivididos em 4 amostras de 1 hectare cada (Nej-1, Juruá-1, Jaraqui e Munguba). A espécie dominante foi *Eschweilera alba* (163 árvores/Do.R. 3,52%), enquanto as mais importantes em VIF (valor de importância das espécies) foram *Eschweilera alba*, *Jessenia batava*, *Eschweilera odora*, *Ragala sanguinolenta* e *Licania apetala*. As famílias mais importantes em VIF (valor de importância das famílias) foram *Leguminosae* sensu lato, *Sapotaceae*, *Lecythidaceae*, *Moraceae*, *Chrysobalanaceae*, *Lauraceae* e *Myristicaceae*. *Sapotaceae* é uma família de grande importância, uma vez que a sua diversidade na área não tem paralelo na Amazônia. São 60 espécies para 32 gêneros e 438 árvores. A distribuição das árvores em classes diamétricas e em classes de altura, situa-se no padrão geral das florestas tropicais, ou seja, o maior número de árvores situa-se entre as classes mais baixas (classe de diâmetro) e nas 2ª (10-15m), 3ª (15-20m) e 4ª (20-25m) classes de altura. A característica mais marcante da floresta do rio Juruá foi a alta diversidade florística com 242 espécies por hectare, em média. Na Amazônia este valor só é superado pela floresta de Yanomono, na Amazônia peruana onde foram registradas 300 espécies em 1 hectare para árvores a partir de 10cm de DAP.

PALAVRAS-CHAVE: Florística, Amazônia, Fitosociologia.

¹ Trabalho de campo financiado pela PETROBRAS.

² MCT-PRCNPq - Museu Paraense Emílio Goeldi, C.P. 399, CEP 66.000 - Belém, PA.

ABSTRACT - A botanical survey was made of four hectares of upland (terra firme) forest in the municipality of Caruaru, Amazonas state, northern Brazil near the Petróbas gas and petroleum prospecting area, in order to study the structure and floristic composition of the area. In total, the survey included 3158 trees with DBH \geq 10cm, belonging to 55 families, 253 genera and 536 species on the four hectares (four samples for 1 hectare each: Ne1, Juruá-1, Jaraqui and Munguba). *Eschweilera alba* (163 trees/Do.R. 3,52%) showed the greatest relative dominance, while the most important species in index value importance were *Eschweilera alba*, *Jessenia batava*, *Eschweilera odora*, *Ragala sanguinolenta* and *Licania apelta*. The families with the greatest index value importance was *Leguminosae* sensu lato, *Sapotaceae*, *Lecythidaceae*, *Moraceae*, *Chrysobalanaceae*, *Lauraceae* and *Myristicaceae*. The *Sapotaceae* is one very important family because your diversity in Juruá area with 60 species, 32 genera and 438 trees. The distribution of the trees in girth classes and height classes are into general patterns of tropical forest: the most tree number are between lesser classes (girth classes) and in 2^a (10-15m), 3^a (15-20m) and 4^a (20-25m) height classes. The floristic diversity, is the greatest feature of the forest on Juruá river with 242 species by hectare in average. In Amazon this value is lesser than Yamamoto forest in peruvian Amazon only.

KEY WORDS: Floristic, Amazon, Phytosociology.

INTRODUÇÃO

A destruição das florestas neotropicais tem sido objeto de preocupação mundial. Particularmente, as florestas da Amazônia têm despertado interesse maior porque abrigam uma diversidade biológica extraordinária.

A diversidade de habitats dos 540 milhões de hectares amazônicos já estão bem delimitados e identificados. Pires (1973); Braga (1979) e Pires & Prance (1985) descreveram os vários tipos de vegetação que revestem a extensão territorial amazônica, principalmente as florestas pluviais de terra firme e as formações de planícies de inundação formadas pelas matas de várzea e de igapó.

A diversidade de plantas que constituem os diversos habitats, entretanto, ainda é pouco conhecida. A destruição deste patrimônio implicará na perda de espécies que no futuro poderiam ser aplicadas em áreas de interesse humano geral como a agricultura, a medicina e a indústria (Flint 1991). Segundo Mori (1990), essa carência de conhecimento se deve a insuficiência do número de taxonomistas engajados no estudo das plantas neotropicais. Este autor estima que 100 milhões de publicações da *Flora*

Diversidade Florística e Estrutura em Floresta Densa da Bacia do Rio Juruá Neotropical serão necessários 380 anos para a publicação do inventário básico da flora neotropical.

Atualmente percebe-se que há uma concentração de esforço científico com o objetivo de conhecer a flora amazônica nos seus aspectos quali e quantitativos, notadamente das angiospermas lenhosas. Entre o fim dos anos 40 e o final dos anos 80, vários estudos florísticos com estas características foram realizados. Numericamente, porém, foram muito reduzidos à luz do período transcorrido. Entre estes estudos destacaram-se os de Danserau (1948), Black *et al.* (1950), Pires *et al.* (1953); Cain *et al.* (1956); Pires & Koury (1959); Takeuchi (1960); Heinsdijk (1961); Heinsdijk & Bastos (1965); Rodrigues (1961, 1963 e 1967); SUDAM (1974); Prance *et al.* (1976); Dantas & Muller (1979) etc.

A partir de 1980 os inventários botânicos tomaram-se mais frequentes. A implantação de grandes projetos de desenvolvimento (por exemplo: Ferro Carajás, Polonoroeste, construção dos troncos rodoviários, hidrelétricas etc), nas décadas de 60 e 70, facilitaram o acesso a diversos locais antes inexplorados pelos botânicos, bem como auxiliaram no financiamento das pesquisas. Do início dos anos 80 até o momento alguns dos principais estudos foram os de Dantas *et al.* (1980); Boom (1986); Campbell *et al.* (1986); Silva *et al.* (1986); Balde (1987); Balslev *et al.* (1987); Silva *et al.* (1987); Kahn *et al.* (1988); Salomão & Lisboa (1988); Lisboa (1989); Maciel & Lisboa (1989); Mori *et al.* (1989); Salomão *et al.* (1988); Silva e Rosa (1989); Lisboa (1990); Lisboa & Lisboa (1990); Almeida *et al.* (1991); Paz (1991) etc.

A região do município de Caruaru-AM, na bacia do rio Juruá tem sido alvo de permanente pesquisa de prospecção de gás de petróleo pela Petrobrás. A abertura de clareiras na mata para a execução da prospecção permitiu o acesso ao interior da floresta onde foram inventariados os 4 hectares tratados neste trabalho. A região é pouco conhecida botanicamente. À exceção de algumas coleções esporádicas às margens do rio, os breves comentários de Ducke & Black (1954) e o trabalho do Projeto Radam Brasil (1977) não se conhece nenhum trabalho específico sobre a flora local.

O objetivo deste foi analisar a diversidade florística e a estrutura da vegetação nos 4 hectares da mata, comparando o resultado com outros estudos semelhantes realizados na Amazônia.

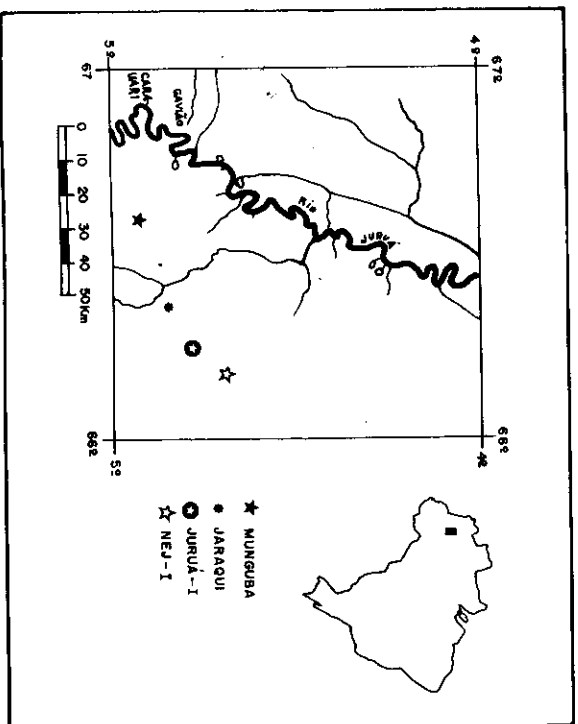
MATERIAL E MÉTODOS

Localização e Características Gerais da Área

O inventário dos 4 hectares de mata densa de terra firme na bacia do rio Juruá, município de Carauari (AM), foi realizado em 4 amostras de 1 hectare, distantes entre si aproximadamente de 10 a 40 km (Figura 1). Os nomes utilizados para as quatro amostras são os mesmos usados pela PETROBRÁS em suas pesquisas de prospecção de gás e/ou petróleo nas clareiras Nej-I, Juruá-I, Jaraqui e Munguba (Figura 2). Estes locais têm as seguintes coordenadas geográficas: Nej-I - 4° 40' 2,4" S e 66° 10' 19" W; Juruá-I - 4° 47' 04" S e 66° 15' 17" W; Jaraqui - 4° 50' 09" S e 66° 21' 33" W e Munguba - 4° 56' 35,2" S e 66° 35' 13" W.

O clima dominante na área, de acordo com a classificação de Köpen, pertence ao grupo Af - clima tropical úmido. O mês mais seco do ano é julho, com precipitação média (dados de 20 anos) anual de 100mm. Os meses mais chuvosos têm precipitação anual média variando de 200 a 300mm (Figura 3).

A umidade relativa do ar é bastante elevada atingindo nos meses de março a junho, aproximadamente, 90%.



Figural - Mapa de Localização dos 4 hectares estudados, rio Juruá, AM.

Diversidade Florística e Estrutura em Floresta Densa da Bacia do Rio Juruá

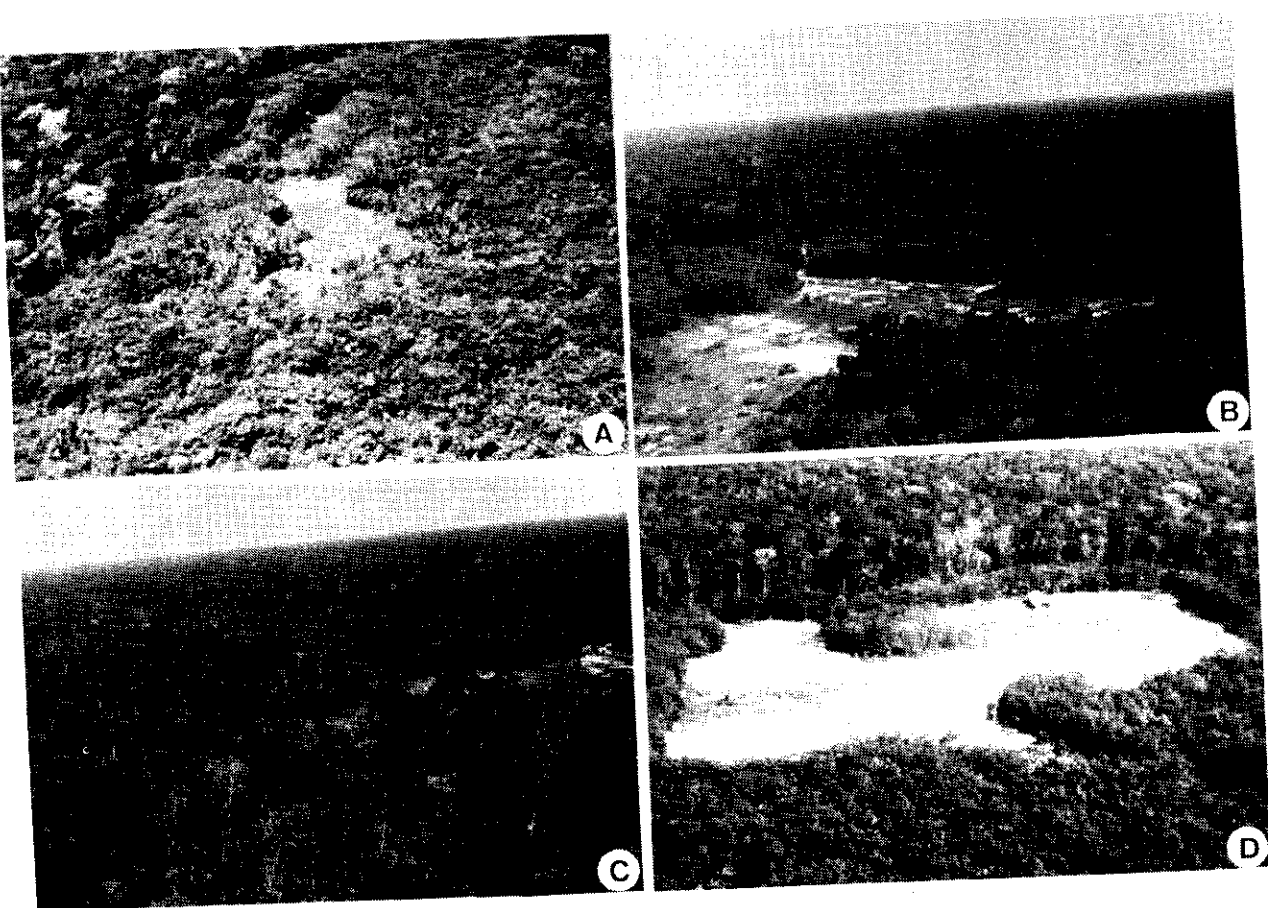


Figura 2 - Clareiras da Petrobrás e florestas inventariadas: a. Nej 1, b e c. Juruá I, d. Jaraqui

O Projeto Radam Brasil (1977) fez análises de solos na região. Nas clareiras Neji-I, Juruá-I e Jaraqui ocorre laterita hidromórfica distrófica, enquanto em Munguba ocorre solo do tipo podzólico vermelho-amarelo.

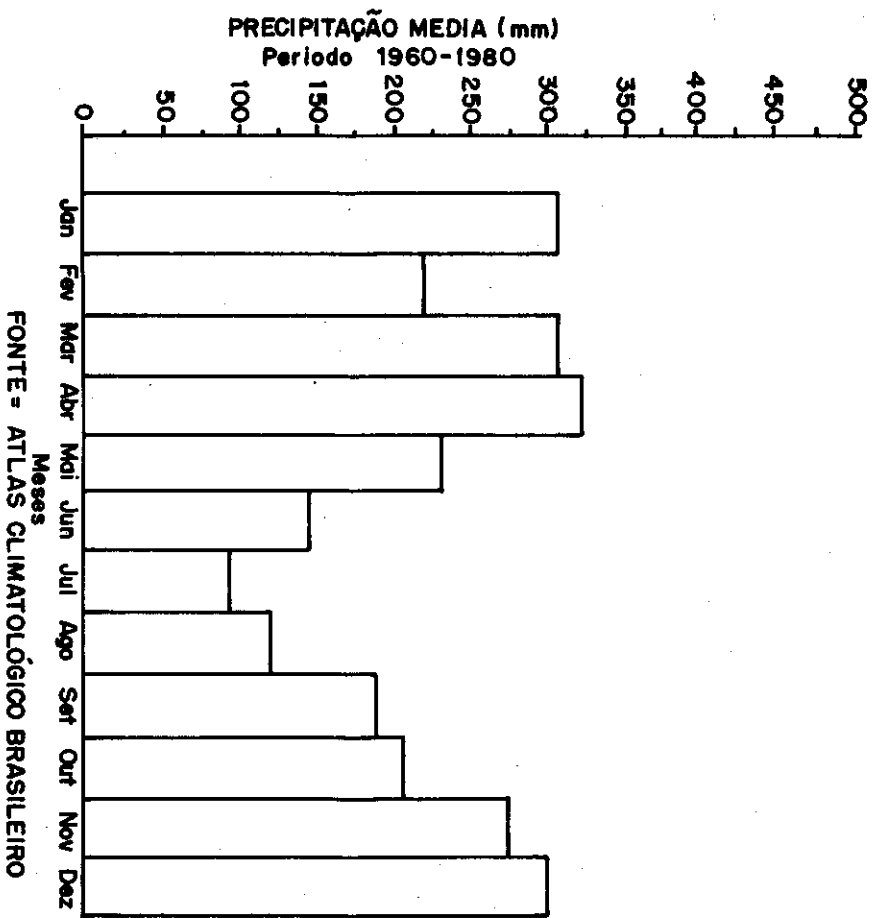


Figura 3 - Precipitação anual média no município de Canaari, AM.

Métodos e Parâmetros Utilizados

Em cada hectare foi feito um transecto de 1.000m x 10m, subdividido em 40 parcelas de 25 m x 10m. Nestas, foram medidas as alturas de fuste e copa e o DAP (diâmetro a 1,30m do solo ou acima da sapopema) de todos os indivíduos com tronco maior ou igual a 10 cm de diâmetro. Para as estimativas de altura foi utilizada uma vara de 5 m de comprimento.

Foram coletadas, para identificações em laboratório, amostras botânicas acompanhadas de amostras de madeiras, de todas as espécies registradas. O material coletado encontra-se depositado no herbário "João Murça Pires", do Museu Paraense Emílio Goeldi (MG). A identificação foi feita através dos métodos convencionais em taxonomia e, sempre que possível, por especialistas.

Espécimes que não puderam ser identificados a nível de espécie foram agrupados em morfotipos e, para o propósito de análise de diversidade, foram consideradas como diferentes das espécies já identificadas.

Densidade relativa, frequência relativa, dominância relativa e valor de importância da família foram calculados segundo Mori *et al.* (1983). As fórmulas para esses valores são apresentadas no rodapé da Tabela 4 e do Anexo 1.

RESULTADOS

As quatro amostragens, apesar de situadas na mesma região, eram descontínuas. A distância média entre uma amostra e a seguinte foi de 10 km. Como pode ser observado na Figura 1, a amostra Munguba, por exemplo, dista 40 km da amostra Neji-I e apenas 10 km da amostra Juruá-I. Essa variação de distância entre as quatro amostragens (Neji-I, Juruá-I, Jaraqui e Munguba), serviu de indicador para a apresentação dos resultados, primeiro isoladamente por amostragem e, em seguida, em conjunto para os 04 hectares.

a) Resultados por amostragens

MUNGUBA - Foram amostradas 779 árvores, distribuídas em 45 famílias, 151 gêneros e 271 espécies (Tabela 1 e Anexo 1). Quatro espécies de palmeiras foram identificadas: *Astrocaryum Tucuma*, *Jessenia batava*, *Maximiliana regia* e *Soeratea exorrhiza*. Representam 1,50% do número total espécies. *Jessenia batava* foi a mais comum com 29 (3,7%) de indivíduos.

A Tabela 2 relaciona as 10 famílias com maiores índices de valor de importância (VIF). Leguminosae *sensu lato* foi a mais importante com VIF 43,26%. Logo em seguida estão Sapotaceae (VIF 39,65%), Lecythidaceae (VIF 34,28%), Chrysobalanaceae (VIF 23,52), Moraceae (VIF 17,40%), Myristicaceae (VIF 15,55%) e Lauraceae (VIF 15,15%). Humiriaceae (VIF 14,00%), Burseraceae (VIF 11,02%) e Palmae (VIF 8,96%). Essas famílias constituem 22,22% do total dos índices percentuais para as 45 famílias inventariadas.

Leguminosae apresentou também a maior diversidade de espécies (47 spp, 17,54%). Outras famílias com altos valores de diversidade foram Sapotaceae (33 spp, 12,32%), Chrysobalanaceae (17 spp, 6,35%), Lauraceae (16 spp, 5,97%), Moraceae (15 spp, 5,60%) e Myristicaceae (12 spp, 4,48%). Para estas seis famílias foram identificadas 140 espécies, ou seja, mais da metade (52,26%) das 271 espécies encontradas no Munguba. As outras 131 espécies estão distribuídas nas 39 (86,66%) famílias restantes (Tabela 2).

A família Lecythidaceae foi a mais numerosa em população, com 144 árvores, que respondem por 18,70% da densidade absoluta entre as 779 árvores da floresta do Munguba. Os valores obtidos para as famílias Sapotaceae (95 árvores, 12,20%), Leguminosae (85 árvores, 10,90%), Chrysobalanaceae (71 árvores, 9,10%) e Myristicaceae (47 árvores, 6,00%), somados aos de Lecythidaceae representam 56,70% do total de árvores (Tabela 2).

As espécies mais populosas foram *Eschweilera alba* (90 árvores), *Eschweilera odora* (31 árvores), *Jessenia batava* (29 árvores), *Pouteria guianensis* (18 árvores), *Licania guianensis* (15 árvores), *Licania heteromorpha* (14 árvores). Os valores de densidade relativa (D.R.) destas espécies são respectivamente 11,55%, 3,98%, 3,72%, 2,31%, 1,92, 1,80%. Cento e quarenta e oito espécies (54,6%) estão representadas por uma única árvore cada, enquanto 48 (17,7%) por 2 árvores cada; 72 (26,6%) espécies têm de 3 a 20 árvores. Acima de 20 árvores apenas 3 (1,1%) espécies.

A dominância relativa (D.O.R.) teve os seus maiores valores entre *Eschweilera alba* (90 árvores, 6,21%), *Vantanea guianensis* (8 árvores, 3,50%), *Copaifera multiligata* (2 árvores, 3,28%), *Eschweilera odora* (31 árvores, 2,68%), *Eschweilera blanchetiana* (8 árvores, 12,41%), *Caryocar glabrum* (5 árvores, 2,4%). As outras 265 (97,78%) espécies aparecem com valores de dominância inferiores a 2,40%.

Os cálculos para a frequência relativa (F.R.) mostraram que os maiores valores foram para *Eschweilera alba* (4,74%), *Eschweilera odora* (2,96%), *Jessenia batava*

Diversidade Florística e Estrutura em Floresta Densa do Rio Juruá
(2,96%), *Licania guianensis* (2,07%), *Pouteria guianensis* (2,07%) e *Protilium araguense* (1,12%).

O índice do valor de importância das espécies (VIE) variou de 22,50 a 0,30. Para *Eschweilera alba* foi registrado o maior valor (22,50), seguindo-se *Eschweilera odora* (9,62), *Jessenia batava* (8,59), *Licania guianensis* (5,93), *Pouteria guianensis* (5,79) e *Vantanea guianensis* (5,71) (Tabela 3). 34 espécies apresentaram índices superiores a 2,0.

Estrutura da Vegetação da Floresta Munguba

A distribuição das 779 árvores em classes de diâmetro (cm) a 1,30m do solo ou acima de sapopema é apresentada na Figura 6. A maior concentração de árvores está nas duas primeiras classes (10-20) e (20-30), com 533 (68,40%) e 156 (20,00%), respectivamente. Estes valores equivalem a 88,40% do total de árvores. Nas demais classes (30-40 até 70-80) estão as 90 (11,60%) árvores restantes.

A distribuição das árvores em classes de altura (m), pode ser vista na Figura 4. Entre 10 e 25m concentram-se 708 árvores, ou seja, 99,90% do total. As 71 árvores restantes estão entre as classes de 5-10m e 25 a 40m de altura.

A área basal (A.B.) para a amostragem Munguba foi de 30,7325m², média de 0,0394m² por árvore. As espécies com maior expressão em área basal foram *Eschweilera alba* (1,9097m²), *Vantanea guianensis* (1,0752m²), *Copaifera guianensis* (1,0082m²) *Eschweilera odora* (0,8251m²) e *Eschweilera blanchetiana* (0,7422m²).

JURUÁ-1- Nesta amostragem foram anotadas 849 árvores distribuídas em 44 famílias, 141 gêneros e 224 espécies (Tabela 1 e Anexo 1). Foram identificadas as palmeiras *Astrocaryum murumuru*, *Euterpe preclatoria*, *Jessenia batava*, *Mauritia aculeata*, *Mauritia vinifera* e *Maximiliana regia*, que apresentam 2,67% do número total de espécies. *Jessenia batava* foi a mais comum (37 árvores, 16,51%).

As 10 famílias com maiores índices de valor de importância (VIF) estão relacionadas na tabela 2. Sapotaceae teve o maior VIF (55,76), seguida por Leguminosae *sensu lato* (VIF 41,01), Chrysobalanaceae (VIF 20,02), Lecythidaceae (VIF 18,27), Moraceae (15,76), Vochysiaceae (VIF 13,63), Humiriaceae (VIF 13,16), Palmae (VIF 12,92), Lauraceae (VIF 12,56) e Euphorbiaceae (VIF 9,55). Elas representam 74,05% do total dos índices percentuais para as 45 famílias inventariadas.

Com relação ao número de espécies, a família Sapotaceae foi a mais bem representada com 37 (16,51% de diversidade absoluta), seguindo-se Leguminosae (34 spp. 15,17%), Moraceae e Lauraceae (13 spp. 5,80% cada uma), Chrysobalanaceae (12 spp. 5,35%) e Lecythidaceae (9 spp. 14,01%) (Tabela 2). Estas seis famílias abrigam 118 espécies, ou seja, 52,67% das 224 espécies encontradas no Juruá-I. As outras 106 espécies estão distribuídas nas 34 famílias restantes.

A família Sapotaceae, com 152 árvores, conta com a maior densidade absoluta (17,90%) entre as 849 árvores registradas no Juruá-I. Os outros valores mais importantes foram obtidos para as famílias Leguminosae (103 árvores/12,13%), Chrysobalanaceae (72 árvores/8,48%), Lecythidaceae (50 árvores/5,88%), Moraceae (44 árvores/5,18%) e Vochysiaceae (46 árvores/5,41%), os quais somados aos de Sapotaceae representam 54,98% do total de árvores inventariadas (Tabela 2).

As espécies com maior número de árvores foram *Jessenia batava* (37 árvores), *Ragala sanguinolenta* (29 árvores), *Licania apetala* (19 árvores), *Micropholis guianensis* (18 árvores) e *Hevea pauciflora* var. *coriacea* (18 árvores). Os valores de densidade relativa (D.R.) destas espécies foram respectivamente (4,36%, 3,41%, 2,24%, 2,12%, 2,12%). *Selenia* e uma espécie (31,69%) estão representadas por uma única árvore cada, enquanto 65 (29,01%) por duas árvores cada, 86 (38,39%) espécies têm de 3 a 20 árvores. Acima de 20 apenas 2 (0,89%) espécies.

A dominância relativa (Do.R.) teve seus maiores valores entre *Ragala sanguinolenta* (4,91%), *Eschweilera fracia* (3,43%), *Saccolobios guianensis* (2,88%), *Jessenia batava* (2,82%) e *Micropholis guianensis* (2,80%). As outras 219 (97,76%) espécies apareceram com valores de dominância inferior a 2,50%.

Os cálculos para a frequência relativa (F. R.) mostraram que os maiores valores foram para *Jessenia batava* (37 árvores, 2,86%), *Ragala sanguinolenta* (29 árvores, 2,18%), *Vochysia inundata* (24 árvores, 2,18%), *Micropholis guianensis* (18 árvores, 2,04%) e *Hevea pauciflora* var. *coriacea* (18 árvores, 1,91%).

O índice do valor de importância das espécies (VIE) variou de 0,29 a 10,50. O maior valor foi registrado para *Ragala sanguinolenta* (10,50), seguindo-se *Jessenia batava* (10,04), *Vochysia inundata* (6,99), *Micropholis guianensis* (6,96) e *Eschweilera fracia* (6,59) (Tabela 3). Quarenta e uma espécies apresentaram índices superiores a 2,0. As outras 183 espécies restantes tiveram índices inferiores a 2,0 (Anexo 1).

Estrutura da Vegetação da Floresta do Juruá-I

A distribuição das 849 árvores em classes de diâmetro (cm) a 1,30m do solo ou acima da sapopema é apresentada na Figura 6. A maior concentração de árvores está nas duas primeiras classes (10-20 e 20-30) com 595 (70,00%) e 164 (19,40%), respectivamente. Estes valores equivalem a 89,4% do total das árvores. Entre as classes (30-40 até 60-70) estão as 90 (10,6%) árvores restantes.

A distribuição das árvores em classes de altura (m) está na Figura 5. Entre 10 e 25m situam-se 730 árvores, ou seja, 94,2% do total. As 119 (5,8%) árvores restantes estão entre as classes de 5-10m e 35-40m de altura.

Área basal (A.B.) para a amostragem Juruá-I foi de 27.0219m², média de 0,1206 m² por árvore. As espécies com maior expressão em área basal foram *Eschweilera fracia* (0,9281m²), *Jessenia batava* (0,7620m²), *Micropholis guianensis* (0,7556m²), *Sclerobolium parvense* (0,7290m²) e *Brosimum potabile* (0,6687m²).

JARAQUI - Foram anotadas 862 árvores, distribuídas em 43 famílias, 158 gêneros e 260 espécies (Tabela 1 e Anexo 1). Entre as palmeiras foram registradas *Euterpe precatoria*, *Jessenia batava*, *Marimilliana regia*. Representam 1,15% do número total de espécies. *Jessenia batava* foi a mais comum com 37 (3,13%) indivíduos.

As famílias com maiores índices de valor de importância (VIF) estão relacionadas na Tabela 2. Leguminosae é a mais importante com VIF 48,58, seguida por Sapotaceae (VIF 44,98), Chrysobalanaceae (VIF 31,93), Lecythidaceae (VIF 26,06), Moraceae (VIF 16,37), Vochysiaceae (VIF 11,86), Euphorbiaceae (VIF 11,68), Myristicaceae (VIF 11,54), Lauraceae (VIF 10,48) e Anonaceae (VIF 8,67). Elas representam 74,05% do total da soma dos índices percentuais das 43 famílias identificadas.

Leguminosae *sensu lato* apresentou a maior diversidade de espécies (52 spp/19,77%). Outras famílias com altos valores de diversidade foram Sapotaceae (29 spp/11,02%), Chrysobalanaceae (21 spp/7,98%), Lauraceae (13 spp/4,91%), Moraceae (12 spp/4,56%) e Euphorbiaceae (10 spp/3,80%). Essas seis famílias abrigam 137 espécies (52,61%) do total das 263 espécies identificadas na floresta do Juruáqui. As outras 126 (53,39%) estão distribuídas entre as 37 famílias restantes (Tabela 2).

A família Sapotaceae com 136 árvores conta com a maior densidade absoluta, representando 15,77% do total do número de árvores anotadas. Os valores obtidos para Leguminosae (113 árvores, 13,10%), Lecythidaceae (98 árvores, 11,37%), Chrysobalanaceae (94 árvores, 10,91%), Moraceae (48 árvores, 15,6%) e

Myrsiticaceae (44 árvores, 13,10%), somados aos da família Sapotaceae representam 61,83% (533 árvores) do total de árvores para o hectare inventariado do Jaraguí.

As espécies que apresentaram maior número de árvores foram *Eschweilera alba* (61 árvores), *Jessenia batava* (27 árvores), *Hevea pauciflora* var. *coriacea* (22 árvores), *Licania apelta* (22 árvores) e *Micropholis guianensis* (20 árvores). Os valores de densidade relativa (D.R.) destas espécies são respectivamente 7,08%, 3,13%, 2,55%, 2,55%, 2,32%. Cento e sete espécies (41,15%) estão representadas por uma única árvore cada, enquanto 58 (22,30%) por 2 árvores cada; 91 (35,00%) espécies têm de 3 a 20 árvores. Apenas 4 espécies (1,53%) estiveram representadas por mais de 20 indivíduos.

A dominância relativa (Do.R.) teve os seus maiores valores entre *Eschweilera blanchetiana* (12 árvores, 4,83%), *Licania discolor* (5 árvores, 4,45%), *Ragala sanguinolenta* (20 árvores, 3,44%), *Micropholis guianensis* (20 árvores, 3,12%) e *Jessenia batava* (27 árvores, 2,47%). As outras 255 (98,07%) espécies aparecem com valores de dominância inferiores a 2,30%.

Os maiores valores de frequência relativa (F.R.) foram para *Eschweilera corrigata* (3,96%), *Jessenia batava* (2,24%), *Hevea pauciflora* var. *coriacea* (2,11%), *Licania apelta* (2,11%) e *Licania oblongifolia* (2,11%). O índice do valor de importância das espécies (VIE) variou de 16,31 a 0,27. Para *Eschweilera alba* foi registrado o maior valor (16,31), seguindo-se *Jessenia batava* (7,84), *Eschweilera blanchetiana* (7,80), *Micropholis guianensis* (7,15), *Ragala sanguinolenta* (7,12) e *Licania oblongifolia* (6,51) (Tabela 3). Trinta e duas espécies apresentaram índices superiores a 2,0.

Estrutura da Vegetação da Floresta do Jaraguí

A distribuição das 862 árvores em classes de diâmetro (cm) a 1,30m do solo ou acima da sapopema é apresentada na figura 6. A maior concentração de árvores está nas duas primeiras classes (10-20 e 20-30), com 554 (64,30%) e 194 (22,50%), respectivamente, ou seja 86,80% (748 árvores) do total das plantas. Nas demais classes (30-40 até 70-80) estão as 114 (13,2%) árvores restantes.

A distribuição das árvores em classes de altura (m) pode ser vista na Figura 5. Entre 10 e 30m de altura situam-se 789 árvores, o que equivale a 91,50% do total de árvores. As 73 árvores restantes estão entre as classes de 5-10m e 25 e 40m de altura.

A área basal (A.B.) para a amostragem Jaraguí foi de 33,9304m² média de 0,039m² por árvore. As espécies com maior expressão em área basal foram *Eschweilera alba*

(1,7869m²), *E. blanchetiana* (1,6379m²), *Licania discolor* (1,5116m²), *Ragala sanguinolenta* (1,1684m²), e *Micropholis guianensis* (1,0574m²).

NEJ-1. Foram anotadas 668 árvores, distribuídas em 38 famílias, 125 gêneros e 213 espécies (Tabela 1 e Anexo 1). Cinco espécies de palmeiras foram registradas: *Astrocaryum murumuru*, *Astrocaryum principes*, *Euterpe precatoria*, *Jessenia batava* e *Socratea exorrhiza*, que representam 2,34% do total de espécies. *Jessenia batava* foi a mais comum com 14 (2,09%) indivíduos.

A Tabela 2 relaciona as 10 famílias com maiores índices de valor de importância (VIP). Leguminosae *sensu lato* foi a mais importante com VIP 47,46, seguida por Lecythidaceae (VIP 35,16%), Sapotaceae (VIP 27,96), Moraceae (VIP 26,14), Myrsiticaceae (VIP 21,06), Euphorbiaceae (VIP 19,21), Chrysobalanaceae (VIP 17,66), Lauraceae (VIP 15,55), Burseraceae (VIP 11,88), Palmae (VIP 8,74). Estas famílias constituem 76,94% do total dos índices percentuais para as 38 famílias registradas.

Leguminosae apresenta maior diversidade de espécies (32 spp., 14,82%). Outras famílias com valores expressivos da diversidade foram Sapotaceae (21 spp., 19,73), Moraceae (19 spp., 8,80%), Euphorbiaceae e Chrysobalanaceae (15 spp., 6,95% cada uma) e Lauraceae (12 spp., 5,55%). Para estas seis famílias foram identificadas 114 espécies, ou seja, 53,52% das 213 espécies encontradas no NEJ-1. As outras 99 espécies estão distribuídas nas 32 (84,22%) famílias restantes. A família Lecythidaceae, com 111 árvores, contou com a maior densidade absoluta, equivalente a 16,62% do total de árvores. Os valores obtidos para as famílias Leguminosae (82 árvores, 12,28%), Moraceae (57 árvores, 8,54%), Sapotaceae (55 árvores, 18,24%), Myrsiticaceae (53 árvores, 7,94%) e Chrysobalanaceae (39 árvores, 5,84%), somados aos de Lecythidaceae representam 59,5% (397 árvores) do total das árvores da floresta Nej-1 (Tabela 2).

As espécies com maior número de árvores foram *Eschweilera odorata* (62 árvores), *Ryanthera ullei* (20 árvores), *Eschweilera fracia* (17 árvores), *Pourouma ovata* (16 árvores) e *Jessenia batava* (14 árvores). Os valores de densidade relativa (D.R.) destas espécies são respectivamente 9,28%, 2,30%, 2,54%, 2,40% e 2,10%. Noventa e oito espécies (46,00%) estão representadas por uma única árvore cada, enquanto 45 (21,12%) por 2 árvores cada; 69 (32,39%) espécies têm de 3 a 20 árvores. Acima de 20 árvores apenas 1 (0,46%) espécie.

A dominância relativa (Do.R.) teve os seus maiores valores com *Eschweilera odora* (6,68%), *Inga gracilifolia* (2,84%), *Pourouma ovata* (2,84%), *Croton lanjowensis* (2,51%) e *Tachigalia myrmecophila* (2,36%). As outras 203 (95,75%) espécies apareceram com valores de dominância inferiores a 2,32%.

Os cálculos para a frequência relativa (F.R.) mostraram que os maiores valores foram para *Eschweilera odora* (4,78%), *Pourouma ovata* (2,48%), *Iryanthera ulei* (2,30%), *Eschweilera amara* (2,12%) e *Franchetella antiofiolia* (2,12%).

O índice do valor de importância das espécies (VIE) variou de 0,35 a 20,74. Quarenta e duas espécies apresentaram índices superiores a 2,0. As espécies com maior VIE foram: *Eschweilera odora* (20,74), *Pourouma ovata* (7,72), *Franchetella antiofiolia* (5,97), *Eschweilera frasca* (5,71), *Iryanthera ulei* (5,62) e *Eschweilera amara* (5,53) (Tabela 3).

Estrutura da Vegetação da Floresta do Neji-1

A distribuição das 668 árvores em classes de diâmetro (cm) a 1,30m do solo ou acima da sapopema é apresentada na Figura 6. A maior concentração de árvores está nas duas primeira classes (10-20cm e 20-30cm), com 415 (62,10%) e 154 (23,10%) árvores, respectivamente. Estes valores equivalem a 85,20% (569 árvores) do total. Entre as classes de 30-40cm até 90-100cm, estão as 99 (14,89%) árvores restantes.

A distribuição das árvores por classes de altura (m) está na Figura 5. Entre 10 e 30cm de altura situam-se 519 (77,70%) do total de árvores. Apenas 149 árvores (22,30%), estão entre as classes de 5-10m e 25-40m de altura.

A área basal (A.B.) para a amostragem NEJ-1 foi de 29.7534m², média de 0,04324m² por árvore. As espécies com maior expressão em área basal foram *Pourouma ovata* (0,8447 m²), *Croton lanjowensis* (0,7468 m²), *Tachigalia myrmecophila* (0,7020 m²), *Aspidosperma carapanaba* (0,6888 m²) e *Cariniana decandra* (0,6694 m²).

b) Resultados integrados para os 4 hectares da bacia do rio Jurua (Munguba, Jaraguá, Jurua-1, Neji-1)

Foram anotadas 3158 árvores, distribuídas em 55 famílias, 253 gêneros e 556 espécies (Tabela 1 e Anexo 1). A média de árvores por hectare foi 789,5.

A Tabela 4 relaciona as 10 famílias com maiores índices de valor de importância (VIP): Leguminosae *sensu lato* (VIF 48,11), Sapotaceae (VIF 40,84), Lecythidaceae (VIF 27,60), Chrysobalanaceae (VIF 22,59), Moraceae (VIF 18,59), Lauraceae (VIF 13,69), Myristicaceae (13,66), Euphorbiaceae (VIF 12,14), Palmae (VIF 9,26) e

Burserraceae (VIF 8,90). Elas representam 18,18% do total dos índices percentuais das 55 famílias relacionadas no inventário. Trinta e três famílias (60%) foram comuns às 4 amostras e 7 (12,70%) ocorreram em apenas 1 hectare.

A distribuição das espécies mostrou que 37 (6,62%) delas foram comuns aos quatro hectares, enquanto 70 (12,52%) ocorrem em 3 ha, 160 (28,60%) em 2 ha e a maioria, 209 spp. (52,23%), estavam presentes em apenas 1 ha cada uma (Anexo 1). A família Leguminosae foi a mais bem representada com 101 spp (18,16%) da diversidade relativa/D.R., seguida de Sapotaceae (60 spp, 10,79%), Moraceae e Lauraceae (33 spp, 5,93% para cada uma), Chrysobalanaceae (31 spp, 5,57%) e Euphorbiaceae (25 spp, 4,49%). Essas seis famílias abrigam 50,89% (283 spp) das espécies identificadas. As outras 273 espécies estão distribuídas entre as 49 famílias restantes (Tabela 4).

A família Sapotaceae, com 438 árvores, contou com a maior densidade absoluta, equivalente a 13,90% da densidade absoluta total e 13,87% da diversidade relativa. Os valores de densidade relativa obtidos para as famílias Lecythidaceae (403 árvores, 12,76%), Leguminosae (383 árvores, 12,12%), Chrysobalanaceae (276 árvores, 8,74%), Moraceae (189 árvores, 5,98%) e Myristicaceae (168, 5,32%), somados aos de Sapotaceae, representam 58,79% (1859 árvores) da densidade relativa para o total de 3158 árvores das florestas inventariadas na bacia do Jurua.

As espécies com maior número de árvores foram *Eschweilera alba* (169 árvores, 5,35%), *Jessenia batava* (107 árvores, 3,39%), *Eschweilera odora* (99 árvores, 3,13%), *Ragala sanguinolenta* (54 árvores, 1,71%), *Licania apetalata* (51 árvores, 1,61%), *Micropholis guianensis* (49 árvores, 1,55%) e *Licania heteromorpha* var. *heteromorpha* (40 árvores, 1,27%). Cento e sessenta e duas espécies estão representadas por uma única árvore, 99 por duas árvores; 275 (49,50%) espécies tem de 3 a 20 árvores. Acima de 20 árvores somente 20 (3,6%) espécies (Anexo 1).

A dominância relativa (Dm.R.) tem seus maiores valores entre as espécies *Eschweilera alba* (3,52%), *Iryanthera ulei* (2,86%), *Eschweilera odora* (2,60%), *Ragala sanguinolenta* (2,46%), *Jessenia batava* (2,15%), *Micropholis guianensis* (1,78%), *Tachigalia myrmecophila* (1,30%), *Eschweilera blanchettiana* (1,98%), *Licania discolor* (1,28%), *Eschweilera frasca* (1,15%) *Licania apetalata* (1,04%). As outras 548 (98,08%) espécies têm valor de dominância abaixo de 1,00%.

Os maiores valores de frequência relativa (F.R.) são de *Eschweilera alba* (2,78%), *Jessenia batava* (2,42%), *Micropholis guianensis* (1,43%), *Ragala sanguinolenta* (1,36%), *Licania apetalata* e *Licania heteromorpha* var. *heteromorpha* (1,32%) cada uma), *Hevea pauciflora* var. *coriacea* (1,25%) e *Eschweilera amazonica* (1,17%).

O índice do valor de importância das espécies (VIE) variou de 0,07 a 11,65. Para a espécie *Eschweilera alba* foi registrado o maior valor VIE 11,65 (presença nos 4 ha), *Jessenia batava* VIE 7,96 (presença nos 4 ha), *Eschweilera odora* VIE 7,64 (hectares 1, 2 e 4), *Ragala sanguinolenta* VIE 5,53 (hectares 1, 2, 3 e 4), *Micropholis guianensis* VIE 4,76 (hectares 1, 2, 3 e 4), *Iryanthera ullei* VIE 4,27 (hectares 1, 2, 3 e 4), *Licania apetala* VIE 3,97 (hectares 1, 2, 3 e 4) e *Licania heteromorpha* var. *heteromorpha* VIE 3,43 (hectares 1, 2, 3 e 4) (Tabela 5 e Anexo 1). 65 espécies apresentaram índices superiores a 1,00. As outras 491 espécies tiveram índices inferiores a 1,00.

Estrutura da Vegetação da Bacia do Rio Jurua (Munguba, Jaraqui, Jurua-I e NEJ-I).

A distribuição das 3158 árvores em classes de diâmetro (m) é apresentada na Figura 6. A concentração maior de árvores está nas classes 10-20cm e 20-30cm, com 2117 (67,04%) e 668 (21,16%), respectivamente. Estes valores equivalem a 88,88% (2785 árvores) do total de árvores.

A distribuição das árvores em classes de altura (m), está na Figura 5. Entre 10 e 30m de altura situam-se 2746 árvores, ou seja, 86,95% do total. Apenas 412 árvores estão entre as classes que vão de 5-10m e 35 até 40m de altura.

A área basal (A.B.) total para as 4 amostragens foi 121.4382 m². As espécies com maior expressão de área basal foram *Eschweilera alba* 4.2768 m², *Iryanthera ullei* 3.4800 m², *Eschweilera odora* 3.1603, *Ragala sanguinolenta* 2.9836, *Jessenia batava* 2.6134 m², *Micropholis guianensis* 2.1586 m² seguindo-se outras constantes na Tabela 5.

Tabela 1 - Florística quantitativa em cada um dos 4 hectares amostrados, rio Jurua, AM.

	NEJ-I	JURUA-I	JARAQUI	MUNGUBA	TOTAL
Indivíduos	668	849	862	779	3.158
Famílias	38	44	43	45	55 *
Gêneros	125	141	158	151	253 *
Espécies	213	224	260	271	556 *
% de Espécies	38,6	40,7	47	47,9	-
Área basal (m ²)	29.7534	27.0219	33.9304	30.7325	121.4382

* Não inclui repetições de famílias, gêneros e espécies comuns às amostragens

Tabela 2 - Dez famílias mais importantes (VIF) nas quatro amostras inventariadas na bacia do rio Jurua, AM.

FAMÍLIA	NEJ-I		JURUA-I		JARAQUI		MUNGUBA										
	N.L.	N.S.P.	N.L.	N.S.P.	N.L.	N.S.P.	N.L.	N.S.P.									
Leguminosae	82	32	5.9316	47,46	103	34	3.7742	41,01	113	52	5.3291	48,58	85	47	4.5528	43,26	
Sapotaceae	55	21	2.9852	27,96	152	37	5.8446	55,76	136	29	6.1647	44,98	95	33	4.6567	39,65	
Chrysobalanaceae	39	15	1.4527	17,66	72	12	1.6692	20,02	94	21	4.4267	31,93	71	17	2.4792	23,52	
Lecythidaceae	111	8	4.4177	35,16	50	9	2.2803	18,27	98	6	4.2103	26,06	144	8	3.9415	34,28	
Monacae	57	19	2.6235	26,14	44	13	1.3176	15,76	48	12	2.1180	16,37	40	15	2.0489	17,40	
Vochysiaceae	-	-	-	-	46	7	1.3896	13,63	30	9	1.6847	11,86	-	-	-	-	
Euphorbiaceae	16	15	1.5106	19,21	36	6	0.7220	9,55	37	10	1.2191	11,68	-	-	-	-	
Myrsinaceae	53	12	2.2355	21,06	-	-	-	-	44	8	1.1545	11,54	47	12	1.5505	15,55	
Lauraceae	36	12	1.3730	15,55	28	13	0.9629	12,56	30	13	0.6978	10,48	39	16	1.2807	15,15	
Annonaceae	-	-	-	-	-	-	-	-	25	9	0.7993	8,67	-	-	-	-	
Humiferaeae	-	-	-	-	33	5	1.9132	13,16	-	-	-	-	21	6	2.7875	14,00	
Burseraceae	34	9	0.7787	11,88	-	-	-	-	-	-	-	-	38	10	0.7397	11,02	
Palmeae	27	5	0.7128	8,74	50	5	1.3081	12,92	-	-	-	-	34	5	0.8422	8,96	
SUBTOTALS	10	510	148	26.0413	230,82	614	141	21.2117	212,64	655	169	27.8042	222,15	614	95	24.8797	222,79
RESTANTES	28	158	65	5.7121	69,18	235	83	5.8102	87,36	207	91	6.1262	77,85	165	176	5.8528	77,21
TOTALS	38	668	213	29.7534	300,00	849	224	27.0219	300,00	862	260	33.9304	300,00	779	271	30.7325	300,00

Tabela 3 - Vinte espécies mais importantes (VIE), nas quatro amostras inventariadas na Bacia do rio Junú, AM.

ESPÉCIE	NEJ - 1		JURUÁ - 1		JARAQUÍ - 1		MUNGUBA	
	V.I.E. %	ESPÉCIE	V.I.E. %	ESPÉCIE	V.I.E. %	ESPÉCIE	V.I.E. %	
<i>Eschweilera odora</i>	20,74	<i>Ragala sanguinolenta</i>	10,50	<i>Eschweilera alba</i>	16,31	<i>Eschweilera alba</i>	22,50	
<i>Pououma ovaia</i>	7,72	<i>Jessenia batava</i>	10,04	<i>Jessenia batava</i>	7,84	<i>Eschweilera odora</i>	9,62	
<i>Franchetella anthifolia</i>	5,97	<i>Vochysia tinandata</i>	6,99	<i>Eschweilera blanchetiana</i>	7,80	<i>Jessenia batava</i>	8,59	
<i>Eschweilera fraca</i>	5,71	<i>Micropholis guianensis</i>	6,96	<i>Micropholis guianensis</i>	7,15	<i>Licania guianensis</i>	5,93	
<i>Iryanthera albi</i>	5,62	<i>Eschweilera fraca</i>	6,59	<i>Ragala sanguinolenta</i>	7,12	<i>Pouteria guianensis</i>	5,79	
<i>Eschweilera amara</i>	5,53	<i>Saccolobus guianensis</i>	5,77	<i>Licania oblongifolia</i>	6,51	<i>Vatairea guianensis</i>	5,71	
<i>Coron moutourensis</i>	5,34	<i>Sclerolobium paracense</i>	5,70	<i>Licania apicala</i>	6,11	<i>Pterocela preurii</i>	4,80	
<i>Jessenia batava</i>	4,95	<i>Licania apicala</i>	5,69	<i>Hevea pauciflora var. oracea</i>	5,95	<i>Protium argenteum</i>	4,48	
<i>Protium grandifolium</i>	4,13	<i>Hevea pauciflora var. coracea</i>	5,43	<i>Licania cf. discolor</i>	5,56	<i>Eschweilera blanchetiana</i>	4,33	
<i>Tachigalia myrtecephala</i>	4,09	<i>Brosimum posabile</i>	5,01	<i>Eschweilera amara</i>	5,02	<i>Licania heteromorpha</i>	4,15	
<i>Inga alba</i>	3,99	<i>Tachigalia myrtecephala</i>	4,73	<i>Brosimum krukovii</i>	4,75	<i>Ocotea caudata</i>	3,93	
<i>Eschweilera sp</i>	3,99	<i>Neoxydace sp</i>	4,53	<i>Iryanthera paradosa</i>	3,78	<i>Copaifera multijuga</i>	3,84	
<i>Naucleropsis colorata</i>	3,82	<i>Eschweilera alba</i>	4,34	<i>Pseudomedea laevigata</i>	3,76	<i>Caryocar glab. ssp glabum</i>	3,78	
<i>Lacistema pubescens</i>	3,72	<i>Licania heteromorpha</i>	4,30	<i>Gouateria posipigiana</i>	3,51	<i>Ragala sanguinolenta</i>	3,48	
<i>Iryanthera ricornis</i>	3,68	<i>Humnistrum coloratum</i>	3,98	<i>Vriola surinamensis</i>	3,47	<i>Iryanthera paradosa</i>	3,36	
<i>Iryanthera elliptica</i>	3,53	<i>Apykacpama desmanum</i>	3,84	<i>Ocotea caudata</i>	3,10	<i>Hircia hispida</i>	3,04	
<i>Micropholis guianensis</i>	3,53	<i>Pouteria guianensis</i>	3,57	<i>Vochysia visimifolia</i>	3,01	<i>Anacardium giganteum</i>	2,98	
<i>Theobroma subincanum</i>	3,51	<i>Qualia parensis</i>	3,45	<i>Brosimum rubescens</i>	2,93	<i>Sclerolobium paniculatum</i>	2,95	
<i>Licania constricta</i>	3,43	<i>Mauritia vivifera</i>	3,44	<i>Vochysia complicata</i>	2,84	<i>Vriola cf. coelthoi</i>	2,89	
<i>Svarzta argentea</i>	3,39	<i>Caripea densifolia</i>	3,33	<i>Licania membranacea</i>	2,77	<i>Humnistrum excelsum</i>	2,85	
Sub totais	20 sp.	106,39	20 sp.	108,19	20 sp.	109,29	20 sp.	108,95
Restante	193 sp.	193,61	204 sp.	191,81	240 sp.	190,71	251 sp.	191,05
Totais	213 sp.	300,00	224 sp.	300,00	260 sp.	300,00	271 sp.	300,00

Tabela 4 - Dez famílias mais importantes em ordem decrescente do valor de importância da família (V.I.F.) nos 4 ha.

FAMÍLIA	Nº IND.	Nº SP.	ÁREA BASAL m ²	Dv.R.F. %	D.R.F. %	Dm.R.F. %	V.I.F. %	
Leguminosae	383	101	21.6581	18,16	12,12	17,83	48,11	
Sapotaceae	438	60	19.6512	10,79	13,87	16,18	40,84	
Lecythidaceae	403	15	14.8489	2,69	12,76	12,23	27,60	
Chrysobalanaceae	276	31	10.0578	5,57	8,74	8,28	22,59	
Moraceae	189	33	8.1096	5,93	5,98	6,68	18,59	
Lauraceae	133	33	4.3144	5,93	4,21	3,55	13,69	
Myristicaceae	168	21	5.5480	3,77	5,32	4,57	13,66	
Euphorbiaceae	89	25	3.7940	4,49	4,53	3,12	12,14	
Palmae	143	9	3.7940	1,61	4,53	3,12	9,26	
Bursaceae	120	18	2.3646	3,23	3,80	1,95	8,90	
SUBTOTAIS	10	2342	346	93.7983	62,17	74,15	77,23	215,54
RESTANTES	45	816	210	27.6399	37,83	25,85	22,77	84,46
TOTAL	55	3.158	556	121.4382	100,00	100,00	100,00	300,00

Dv.R.F. = Diversidade Relativa da Família % (número de espécies de uma família presente na amostra/número total de espécies na amostra x 100). D.R.F. = Densidade Relativa da Família % (número de indivíduos em uma família/número total de árvores da amostra x 100). Dm.R.F. = Dominância Relativa da Família % (área basal de todos os indivíduos da família/área basal total de todos os indivíduos da amostra x 100). V.I.F. = Valor de Importância da Família % (Dv.R.F. + Dm.R.F. + Dm.R.F.).

Tabela 5 - Vinte espécies mais importantes em ordem decrescente do valor de importância da espécie (V.I.E.) nos 4 hectares amostrados, Rio Jurua' (AM).

ESPÉCIE	Nº IND.	A. BASAL	V.I.E.
<i>Eschweilera alba</i>	169	4.2768	11,65
<i>Jessenia batava</i>	107	2.6134	7,96
<i>Eschweilera odora</i>	99	3.1693	7,64
<i>Ragala sanguinolenta</i>	54	2.9836	5,53
<i>Micropholis guianensis</i>	49	2.1586	4,76
<i>Hybanthera ullei</i>	25	3.4800	4,27
<i>Licania apetalá</i>	51	1.2628	3,97
<i>Licania heteromorpha</i> var. <i>heteromorpha</i>	40	1.0249	3,43
<i>Pouteria guianensis</i>	32	1.1602	2,91
<i>Eschweilera fracta</i>	30	1.3975	2,87
<i>Tachigalia nitimacophila</i>	21	1.5800	2,47
<i>Saccolotus guianensis</i>	25	0,9897	2,37
<i>Guatteria poeppigiana</i>	25	0,7743	2,27
<i>Pourouma oriza</i>	20	0,8909	2,02
<i>Licania canescens</i>	16	1,0858	1,98
<i>Licania oblongifolia</i>	21	0,7742	1,96
<i>Vantanea guianensis</i>	19	1,7892	1,91
<i>Hybanthera paradoxá</i>	22	0,6424	1,88
<i>Ocotea caudata</i>	20	0,7473	1,83
<i>Vochysia imundata</i>	24	0,5349	1,79
SUBTOTALS	20 sp.	869	32,0688
RESTANTE	536 sp.	2289	89,3694
TOTALS	556 sp.	3158	121,4382
			300,00

Diversidade Florística e Estrutura em Floresta Densa da Bacia do Rio Jurua'
DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

A principal característica da floresta densa da bacia do rio Jurua' é a alta diversidade florística. Nas quatro comunidades (Nej-1, Jurua'-1, Jaraguí e Munguba), o número de espécies mais baixo foi encontrado no Nej-1 (213 spp/ha), enquanto o mais alto foi registrado no Munguba (271 spp/ha). Estes números superam aqueles encontrados para todos os estudos florísticos feitos em áreas bem distintas e distanciadas entre si, na Amazônia biogeográfica, e revelam que a diversidade florística no Munguba só é superada em Yanomono, e região de Iquitos, na Amazônia peruana, onde Gentry (1987, 1988) contabilizou 300 espécies em 1 hectare de floresta para plantas com diâmetro a partir de 10cm (Tabela 6). Os valores intermediários nas florestas do Jurua'-1 (224 spp/ha) e do Jaraguí (260 spp/ha) confirmam que a bacia do rio Jurua' apresenta notável diversidade (Tabela 1 e Anexo 1). Esta diversidade é bem maior se considerarmos as coletas botânicas gerais feitas nas áreas dos inventários, que contabilizaram 149 espécies, de 77 gêneros e 30 famílias, não registradas nos inventários (Anexo 2).

Tabela 6 - Diversidades florísticas mais expressivas em áreas de 1 hectare (ou equivalente) em diferentes locais na Amazônia brasileira. Inventário de árvores a partir de 30 cm de circunferência.

LOCALS	Nº DE SPP	Nº DE ÁRVORE	Nº DE FAMÍLIA	FONTE
Yanomono, Peru	300	580	58	Gentry, 1988
Munguba, AM, Brasil	271	849	44	Este trabalho
Jaraguí, AM, Brasil	260	779	45	Este trabalho
Parque Nacional Yasuni, Equador	228	728	53	Balslev <i>et al.</i> 1987
Jurua'-1, AM, Brasil	224	668	38	Este trabalho
Nej-1, AM, Brasil	213	862	43	Este trabalho
Camajuri, AP, Brasil	205	546	47	Mori <i>et al.</i> 1989
Altamira, PA, Brasil	185	771	-	Dantas e Muller 1979
Manaus, AM, Brasil	179	350	44	Prance <i>et al.</i> 1976
Rodovia Presidente Médici - Costa Marques, RO, Brasil	171	573	43	Salomão e Lisboa, 1988
Serra dos Carajás, Pará, Brasil	122	484	39	Salomão <i>et al.</i> 1988
Provincia de Vaca Diez, Bolívia	94	649	28	Boom 1986
Santa Cruz de La Sierra, Bolívia	34	368	21	Paz 1991

Alguns fatores que podem influir nos padrões atuais da diversidade florística são a precipitação, os nutrientes do solo e a altitude (Gentry 1985, 1988 e Gartlan et al. 1986). Gentry (1988) exemplifica que em locais ricos em diversidade como Yanomono, a precipitação alcança entre 3.000 a 4.000mm anuais. No rio Jurupá, a precipitação alcança, em média, mais de 2.300mm por ano (Figura 3), que é bastante inferior ao índice mais baixo de Yanomono. A correlação, entretanto, pode ser aceita uma vez que, neste caso, a situação no rio Jurupá seria intermediária. A média de espécies é 242/hectare.

Os nutrientes do solo teriam uma influência secundária sobre a diversidade vegetal (Gentry 1988). O potássio (K), segundo este autor, está mais fortemente correlacionado com a diversidade, bem como a fertilidade. Os baixos valores de K em análise de solos na região de Caruaru (Projeto Radam 1977) indicam que neste local não há correlação entre fertilidade e diversidade. Um levantamento florístico feito sobre terra roxa na rodovia Transamazônica, Pará, Brasil (Dantas & Muller 1979), com CAP (circunferência ao nível do peito) a partir de 15 cm registrou apenas 185 espécies. Este número certamente cairia se o levantamento fosse a partir de 30 cm de CAP à semelhança dos que estão na Tabela 6. A importância da fertilidade não parece influir, portanto, na expansão da diversidade florística.

A altitude na bacia do rio Jurupá não tem qualquer influência sobre a diversidade segundo os critérios de Gentry (1985), que afirma não haver efeito deste fator em altitudes até 500m acima do nível do mar.

Um outro fator, segundo Prance (1982, 1982a), tem influenciado na especiação. A contração das florestas tropicais causada pelos períodos secos da era glacial durante o pleistoceno. Essa contração, em função da expansão do cerrado, formou ilhas de florestas (refúgios) que se tornaram zonas de especiação até nova expansão florestal. A região estudada no Jurupá não corresponde a nenhum dos refúgios de Prance (1982) para angiospermas lenhosas. Isto pode indicar que ainda há carência de dados para uma delimitação dos refúgios em função do pouco conhecimento disponível sobre a diversidade amazônica, notadamente nas regiões de interflúvios, praticamente inexploradas.

A Figura 4 onde estão as curvas cumulativas do aparecimento de novas espécies, mostra que a extensão de um hectare para cada amostra ainda não foi suficiente para o aclatamento da curva nas comunidades do Jurupá-I, Jaraguí e Munguba, sendo inclusive mais ascendente neste último. Na amostra Nej-I, a curva se estabilizou nas parcelas finais indicando a suficiência da amostragem. Essas curvas são coerentes com os dados

da Tabela 1, onde se observa que em Nej-I ocorreu a menor diversidade (213 spp/ha), enquanto em Munguba ocorreu a maior (271 spp/ha).

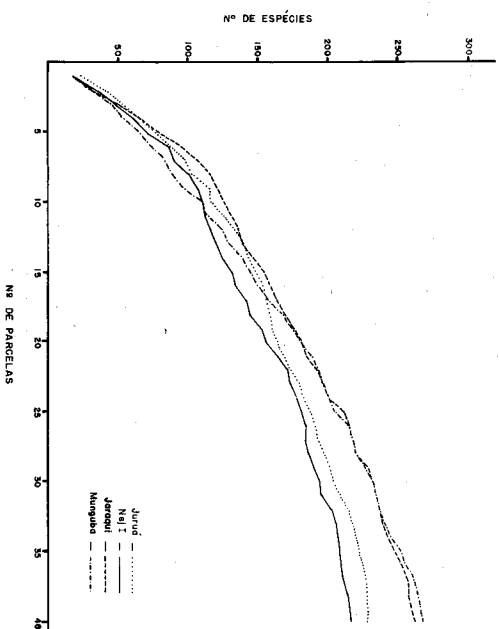


Figura 4 - Curva cumulativa do aparecimento de novas espécies em 4 hectares de mata densa no rio Jurupá, AM.

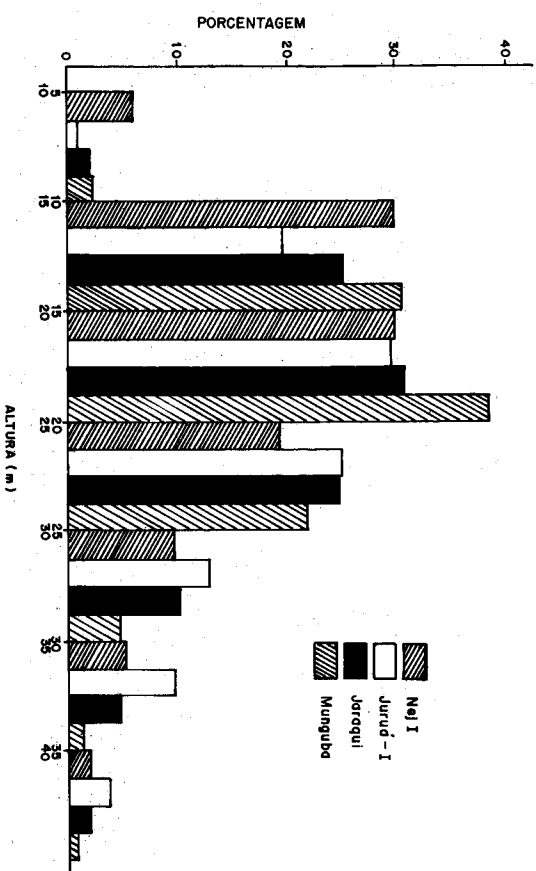


Figura 5 - Distribuição das árvores em classes de altura do fuste (em metros), em cada um dos 4 hectares estudados, rio Jurupá, AM.

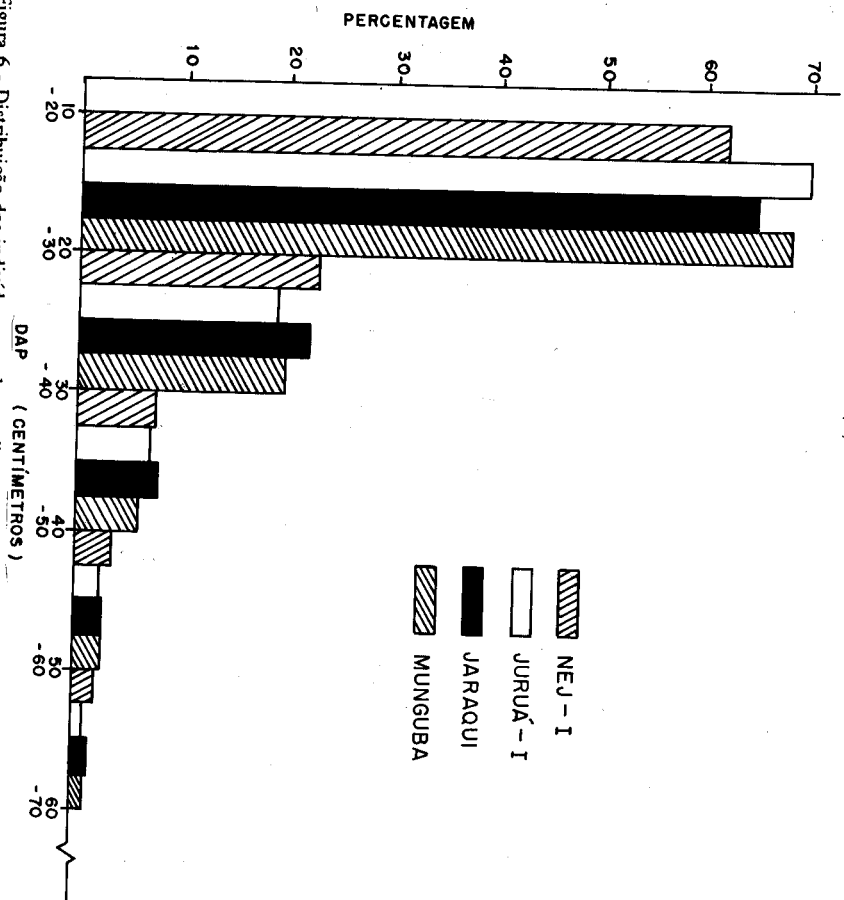


Figura 6 - Distribuição dos indivíduos em classes diamétricas (DAP 10cm), em cada um dos 4 hectares estudados, no Jurua, AM)

Apesar de ser muito rica, a floresta do rio Jurua é dominada por um número relativamente reduzido de espécies que ecologicamente estão bem mais adaptadas do que a grande maioria às condições locais (solo, clima, relevo e capacidade de dispersão). Apenas vinte espécies (3,60%) são responsáveis por 26,40% da área basal (32,0688m²) e 37,96% das árvores (869 árvores).

Na floresta amazônica, a dominância é influenciada pela presença de espécies com número reduzido de árvores de grande porte. Salomão & Lisboa (1988) e Lisboa (1990), citam a castanheira (*Bertholletia excelsa*) e o cedro (*Cedrela odorata*) entre outras espécies que, com escassos indivíduos, estão entre aquelas dominantes. A área basal, neste caso, é o parâmetro determinante da dominância. Na bacia do Jurua, as espécies dominantes apresentaram grande densidade de árvores, quase sempre comuns aos quatro locais inventariados. Aqui, *Eschweilera alba* foi a espécie dominante (169

árvores/Do.R. 3.52), presente nas quatro amostras. Além desta, dominaram, com grande número de árvores, *Eschweilera odora* (ausente no Jaraguí), *Ragala sanguinolenta* e *Jessenia batava* (Anexo 1 e Tabela 5), entre outras. A segunda espécie com maior dominância relativa foi *Ryanthera ulei* (Do.R. 2.86). Este valor é uma conjugação do número de árvores mais modesto (25 árvores), porém de porte mais conspícuo.

As espécies mais importantes (VIE) da bacia do Jurua, em função da densidade foram *Eschweilera alba*, *Jessenia batava*, *E. odora*, *Ragala sanguinolenta*, *Licania apelta* e *L. heteromorpha* var. *heteromorpha*. Em função da densidade e da dominância foram *Ryanthera ulei*, *Licania canescens* e *Vantanea guianensis* (Anexo 1). Esta capacidade de povoar densamente em função de uma adaptação ecológica torna essas espécies bem menos vulneráveis à extinção, quando uma região é submetida a uma pressão de desmatamento. A grande maioria das espécies (56%), está presente com um número de árvores que varia de 1 a 3: espécies com 1 árvore (156 spp, 28,05%); com 2 (97 spp, 17,44%); com 3 (61 spp, 10,97%) (Anexo 1). Esses valores indicam a presença expressiva de espécies raras (314). Uma ação extensa de desmatamento poderá extinguir muitas espécies naquela região. As espécies muito raras, aqui consideradas aquelas com apenas uma árvore, variaram de 18 no Jurua-I até 63 no Munguba. O Jaraguí e o Munguba juntos concentram 70,51% das espécies muito raras, mostrando que há uma correlação entre o crescimento da diversidade e o número de espécies raras. No Jurua-I apenas 18 muito raras foram identificadas, contra 28 do Nej-I (Tabela 7).

Tabela 7 - Espécies muito raras (01 árvore) em 4 hectares de floresta no rio Jurua, AM.

AMOSTRAS	Nº TOTAL DE SPP	SPP COM 1 ÁRVORE	%
NEJ-I	213	28	17,94
JURUA-I	224	18	11,53
JARAQUI	260	47	30,12
MUNGUBA	271	63	40,38
TOTAL	556 *	156	= 100

* Não inclui repetições de espécies comuns.

O número de espécies que ocorre exclusivamente numa amostragem cresce também em função direta do aumento da diversidade florística (Tabela 8). Em Nej-I, por exemplo, foram identificadas 213 espécies, das quais 46 (21,59%) foram exclusivas em relação ao total de exclusivas (283 spp). Enquanto isso, no Munguba, onde foi registrada a maior diversidade (271 spp), o número de exclusivas cresceu para 90 (31,80%). Quando o número de espécies entre duas amostras (Nej-I e Jurúá) é mais próximo, esta diferença não aparece com clareza (Tabela 8).

Tabela 8 - Número de espécies exclusivas e espécies afins por amostra, e entre amostras, respectivamente.

AMOSTRAS	Nº TOTAL DE SPP	Nº DE SPP EXCLUSIVAS	%	Nº DE SPP AFINS	%	ÍNDICE DE * SIMILARIDADE
NEJ-I	213	46	16,25	-	-	-
JURUA-I	224	61	21,55	-	-	-
JARAQUI	260	86	30,38	-	-	-
MUNGUBA	271	90	31,80	-	-	-
NEJ-I/JURUA-I	-	107	-	43	16,48	19,67
NEJ-I/JARAQUI	-	132	-	12	4,60	5,7
NEJ-I/MUNGUBA	-	136	-	22	8,43	9,0
JURUA/JARAQUI	-	147	-	18	6,90	7,43
JURUA/MUNGUBA	-	151	-	21	8,04	8,48
JARAQUI/MUNGUBA	-	176	-	45	17,25	16,94

* Índice de similaridade de Sorensen

Por outro lado, a presença de espécies comuns às amostragens, na região do Jurúá, parece ser fortemente influenciada pela distância entre elas. Entre Nej-I e Jurúá-I que distam apenas 10 km um do outro, a percentagem de espécies comuns é bem maior (16,48%). Entre Nej-I e Munguba, que distam quase 50 km entre si, este valor cai para 8,42%. Entre Jaraqui e Munguba (10 km separados) a similaridade foi de 17,25%, enquanto para Munguba e Jurúá (aproximadamente 40 km separados) baixou para 8,05%. Entre Jurúá e Jaraqui, distanciados 10 km, a diferença foi bem menos conspícua, talvez pela presença de espécies com altas densidades como *Licania heteromorpha* var. *heteromorpha*, *Eschweilera alba*, *Hevea pauciflora* var. *coriacea*, *Jessenia batava*,

Saccoglottis guianensis e *Micropholis guianensis*, entre outras. A alta densidade, nesse caso, de algumas espécies comuns ao Nej-I e ao Jurúá-I poderia estar interferindo na redução da similaridade.

O mais alto VIE da bacia do Jurúá foi de *Eschweilera alba* (11,65), que também teve os mais elevados valores individuais dos três parâmetros que compõem o VIE. Este índice não está entre os mais altos quando comparado com outros estudos. No Amapá, Brasil, *Geissopernum sericeum* teve 51,1 (Mori et al 1989); em Rondônia, Brasil, *Theobroma cacao* teve 39,90 (Maciel & Lisboa 1989); no rio Xingu, Brasil, *Cenostigma macrophyllum* teve 34,69 (Campbell et al 1986); em Vaca Diez, Bolívia, *Iryanthera jurenensis* teve 29,58 (Boom 1986); no Parque Nacional Yasuni, no Equador, *Iryanthera deltoidea* teve 27,8 (Balslev et al 1987); na Serra dos Carajás, Salomão et al encontraram 24,65 para *Erisma uncinatum*, enquanto Silva & Rosa (1989) 20,00 para *Tetragastris altissima*. Com exceção do trabalho de Campbell et al (1986) onde foram inventariados 3 hectares de floresta de terra firme, os outros trabalhos foram feitos em 1 hectare ou um pouco mais. Se for considerado o VIE mais alto por hectare temos: Munguba (*E. alba* - 22,50); Nej-I (*Eschweilera odora* - 20,74); Jaraqui (*E. alba* - 16,31) e Jurúá-I (*Ragala sanguinolenta* - 10,54) (Tabela 3). Nesse caso, o VIE da espécie mais importante de cada amostra se aproxima um pouco mais das outras sem superá-las à exceção de *T. altissima* para a Serra dos Carajás, que foi superado por *E. alba* no Munguba e *E. odora* no Nej-I.

As famílias mais importantes (VIE) na região do Jurúá foram Leguminosae *sensu lato*, Sapotaceae, Lecythidaceae, Chrysobalanaceae, Moraceae, Lauraceae, Myrsinaceae, Euphorbiaceae, Palmae e Burseraceae. Leguminosae foi importante não só pela dominância, mas por sua extraordinária diversidade florística. A densidade teve um papel mais secundário, uma vez que esta família é superada em número de árvores por Sapotaceae e Lecythidaceae (Tabela 4). Se Leguminosae for separada em famílias distintas (Caesalpinjiaceae, Mimosaceae e Fabaceae) como apresentado por alguns autores (Balslev et al. 1987; Mori et al. 1989) a família mais importante será Sapotaceae.

Estabelecendo uma correlação entre o número de árvores e o número de espécies, entre as famílias mais importantes, percebe-se que Euphorbiaceae, apesar da baixa densidade, mostrou notável capacidade de diversificação. Para cada 3,57 árvores há, em média, uma espécie de Euphorbiaceae, enquanto para Leguminosae há, em média, uma espécie para 3,80 árvores. Lecythidaceae mostrou uma tendência inversa. Suas 403 árvores estão distribuídas entre apenas 15 espécies, ou seja, há em média 26,87 árvores para cada espécie.

Sapotaceae é uma família de grande importância na bacia do rio Juruá. Sua diversidade local não tem paralelo na Amazônia. São 60 espécies para 32 gêneros identificados e três ainda não identificados. O número médio de espécies por amostra foi 30,25. Em estudos com metodologia semelhante ou aproximada a diversidade de Sapotaceae não alcançou números tão expressivos. Em Yaca Diez (Boom 1986) e Santa Cruz de La Sierra (Paz 1991), Bolívia, foi identificada uma única espécie para cada local. Silva *et al.* (1987) registraram 5 espécies na Serra Norte, Carajás, Brasil. No Parque Nacional Yasuni, Equador - 7 espécies (Balslev *et al.* 1987). Sobre jazida de cobre, Serra dos Carajás, Brasil, 9 espécies (Silva & Rosa 1989). Na floresta de Caxiuanã, Pará, Brasil, Almeida *et al.* (no prelo), registraram 9 espécies por hectare, em média. Na rodovia Transamazônica, Pará, Brasil em 1,5 hectare Dantas & Muller (1979) identificaram 10 espécies. Campbell *et al.* registraram apenas 11 espécies em 3 hectares no rio Xingu, Brasil. Em Rondônia - 14 espécies (Maclel & Lisboa 1989). Na estrada Manaus - Iacoaitara, Amazônia Central, Brasil, Prance *et al.* (1976) localizaram 19 espécies. Em Camaipi, Amapá, Brasil, foram identificadas 20 espécies (Mori *et al.* 1989). Esses números indicam que pode haver uma tendência do aumento do número de espécies de Sapotaceae na Amazônia Central e um decréscimo em direção aos extremos Oeste e Leste. A comprovação desta hipótese virá ou não com o incremento de novos estudos. A quantidade e a diversidade das Sapotaceae, mesmo não sendo a família com maior VIF, caracteriza floristicamente as matas do rio Juruá. Estas podem, com segurança, ser conhecidas como "matas de abiuarana". É o maior centro de diversificação da família até hoje localizado em estudos florísticos por amostragem na Amazônia.

A comparação das dez famílias mais importantes da bacia do Juruá com as dez maiores de outros estudos citados acima mostrou que nove famílias do rio Juruá são também as mais importantes em outros locais da Amazônia. Leguminosae *sensu lato* tem o maior VIF em todos os estudos, enquanto Sapotaceae está presente em mais de 77%. Foi insignificante apenas na Bolívia e no Equador, ocorrendo com uma única espécie (Boom 1986, Balslev 1987). Lecythidaceae, Moraceae, Lauraceae e Palmae estão em 67% dos estudos.

A densidade absoluta de árvores por amostragem foi muito elevada: NEI-1, 668 árvores; Munguba, 779 árvores; Juruá-I, 849 árvores e Jaraguá, 862 árvores. Os valores mais expressivos na Amazônia são: Rodrigues (1963) - 347 árvores na Serra do Navio, Brasil; Prance *et al.* (1976) - 350 árvores para Manaus, Brasil; Dantas *et al.* (1980) - 504 árvores em Capitião Poco, Brasil; Boom (1986) - 649 em Yaca Diez, Bolívia; Campbell *et al.* (1986) - 473/ha, em média, no rio Xingu, Brasil; Balé (1987) - 456 árvores no rio Gurrupi, Brasil; Salomão *et al.* (1988) - 484 árvores na Serra dos Carajás, Brasil; Mori *et al.* (1989) - 546 árvores no Amapá, Brasil; Salomão & Lisboa (1988),

Diversidade Florística e Estrutura em Floresta Densa da Bacia do Rio Juruá

e Lisboa (1990) e Lisboa & Lisboa (1990) - 593, 573 e 602 árvores, respectivamente, para Rondônia, Brasil; Paz (1991) - 368 árvores em Santa Cruz de La Sierra, Bolívia. Nenhum destes estudos registrou uma densidade absoluta de árvores superior ao rio Juruá, mesmo quando comparados a densidade menor em Neji-1. No Parque Nacional de Yasuni, Equador, entretanto, foram anotadas 728 árvores por Balslev *et al.* (1987). Assim como ocorre com a diversidade, a densidade parece crescer em direção ao oeste amazônico. As 368 árvores registradas por Paz (1991) em Santa Cruz de La Sierra, único valor discordante, parece não ser um dado de floresta primária 100% conservada, uma vez que o inventário foi conduzido no interior do Jardim Botânico de Santa Cruz de La Sierra. Nos outros, realizados em Rondônia, no rio Juruá (este trabalho), na Bolívia e no Equador a densidade ascendeu a mais de 570 árvores por hectare.

A altura da floresta do rio Juruá (Figura 5) e a sua biomassa/A.B. 121, 4382m², média de 30,35m²/ha, estão dentro dos padrões esperados para a região amazônica. As espécies mais emergentes, que formam o primeiro estrato são *Hymenolobium complicatum*, *Pouteria guianensis*, *Lecythis usitata* e *Micropholis guianensis*. *Macrobium* sp. (Jaraguá), *Hymenolobium complicatum* e *Pouteria guianensis* (Neji-1), *Lecythis usitata* e *Micropholis guianensis* (no Juruá-I), todas com altura total estimada em 40m; *Naucleopsis caloneura*, *Ragala sanguinolenta*, *Aspidosperma carapanaba*, *Aspidosperma desmanthum* e *Tachigalia myrmecophila* (todas do Juruá-I, com 38m cada); *Eschweilera odora*, *E. blanchetiana* (Jaraguá), *Caritana decandra* e *Terminalia amazonica* (Neji-1), *Sclerolobium parvense*, *Pouteria cainito*, *Eschweilera amara* (entre outros no Juruá-I), todos com 37m de altura. A árvore mais alta no Munguba não excedeu 36m (*Sprucela peruviana*) e numa visão geral das alturas a amostra Juruá-I tem a floresta mais alta enquanto Munguba tem a mais baixa.

As árvores mais grossas (com maior circunferência) foram *Caritana decandra* e *Osteophloeum platyspermum* (2,40m) no Neji-1; *Piptadenia suaveolens* (2,40m) e *Brosimum* sp. (2,40m) no Munguba; *Eschweilera blanchetiana* (2,20m) no Jaraguá; *Sclerolobium parvense* (2,19m) no Juruá-I.

A distribuição dos indivíduos em classes diamétricas (Figura 6) também situa-se no padrão geral das florestas tropicais.

A composição da flora mostrou que a floresta pode ser considerada importante do ponto de vista econômico. Há uma população razoável de árvores produtoras de madeiras com boa cotação no mercado madeireiro nacional e internacional. Entre elas estão *Aspidosperma carapanaba* (carapanaba), *Brosimum rubescens* (muirapiranga), *Calophyllum brasiliensis* (jacareuba), *Caryocar glabrum* (piquiá), *Coumarouna odorata* (cumaru), *Goupia glabra* (cupituba), *Trypanthera ullei*

(ucubarana), *Manilkara amazonica* (macaranduba), *Mezilaurus itauba* (louro itaúba), *Platymiscium trinitatis* (macacaúba), *Pithecellobium racemosum* (angelim rajado), *Qualea paraensis* (mandioqueira), *Symphonia globulifera* (anani), *Tabebuia serratifolia* (ipê), *Virola surinamensis* (ucuba) e *Vochysia* spp (quaruba). A densidade individual destas madeiras é relativamente baixa. O conjunto, porém, oferece uma diversidade e densidade de espécies úteis bem significativa para a construção civil e naval, indústria de compensados, brinquedos, tanoeira, marcenaria etc.

As plantas fornecedoras de frutos comestíveis são variadas: *Anacardium giganteum* (caju), *Couma macrocarpa* (sorva), *Inga edulis* (ingá) e *Pouleria canito* (abiu). Nos 4 hectares estudados e nem nos arredores foi localizado qualquer exemplar de castanheira (*Bertholletia excelsa*) que produz o fruto mais importante da atividade extrativista na Amazônia. Sobre essa ausência Ducke & Black (1954) comentaram que enquanto *B. excelsa* é abundante na bacia do Purus, ela é ausente no rio Juruá, fato que este estudo confirma. Todas as palmeiras presentes são aproveitadas pela população. A utilização delas segundo Cavalcante (1988) é: *Astrocaryum principis* (tucumã) como alimento (fruto) e na confecção de cordas, redes de pescar e de dormir a partir das fibras finas obtidas das folhas; *Euterpe precatoria* (açai), bastante popular. Do fruto se produz excelente vinho e do broto se obtém palmito; *Jessenia batiana* (pataú), presente na bacia do Juruá com expressiva densidade (26,75 árvores/ha, em média), produz o vinho de pataú e um óleo semelhante ao azeite de oliva, ambos a partir do fruto; *Mauritia vivifera* (buriti); do fruto se obtém o vinho, enquanto as folhas são utilizadas na confecção de cordas e brinquedos de artesanato; *Maximiliana regia* (inajá), os frutos são comestíveis, as folhas usadas para coberturas e do broto se obtém bom palmito.

A presença de espécies produtoras de latex, óleos medicinais e essenciais, na bacia do Juruá é significativa. Foram identificadas mais de 130, que exudam latex quando cortadas, entre as famílias Apocynaceae, Euphorbiaceae, Moraceae e Sapotaceae. Entre as produtoras de óleo medicinal se destacam: *Copaifera guianensis* e *C. multijuga*. As principais produtoras de óleos essenciais são: *Amiba parviflora*, *Licaria* spp e *Ocotea* spp.

Espécies produtoras de fibras estão entre as Annonaceae e as Lecythidaceae. Esta última com diversas espécies de *Eschweilera* (*E. alba*, *E. amara*, *E. odora*, entre outras), conhecidas como "mata-mata", geralmente presentes em altas densidades.

Os resultados dos levantamentos florísticos e dos estudos taxonômicos na Amazônia têm revelado uma extraordinária variação nos padrões de distribuição geográfica das espécies e da diversidade da flora. Os dados hoje disponíveis levam à conclusão de que há ainda muito por conhecer sobre a diversidade de plantas amazônicas. A partir desse conhecimento se entenderá melhor os padrões de

Diversidade Florística e Estrutura em Floresta Densa da Bacia do Rio Juruá

distribuição geográfica e diversidade dos outros organismos que compõem a biodiversidade do neotrópico amazônico. Políticas conservacionistas mais consistentes do ponto de vista científico poderão, então, ser implementadas.

No caso específico da bacia do Juruá fica a sugestão para que a Petrobrás interceda junto aos órgãos pertinentes para que todas as áreas remanescentes de florestas na área de exploração de gás e óleo no rio Juruá sejam transformadas em unidades de conservação. A extraordinária diversidade biológica daquela região, conforme registrada neste trabalho, justifica plenamente a sua preservação. Esta atitude minimizará sobremaneira o impacto da exploração de gás e óleo sobre a floresta.

AGRADECIMENTOS

À Petrobrás, pelo financiamento deste trabalho, e aos seus funcionários sediados no Porto Gavão, em Caruarari-AM, pelo apoio logístico durante o acampamento da equipe nas clareiras. Aos colegas Nelson de A. Rosa e Raimundo P. Bahia, do Museu Goeldi, pelo auxílio nos trabalhos de campo e na identificação do material botânico. Ao Dr. João Murça Pires, do Museu Goeldi, que intermediou o estudo junto a Petrobrás e identificou as Sapotaceae. Aos Drs. Francis B. Kuchachka (*in memoriam*), do Forest Products Laboratory, Madison, WI, pela identificação das amostras de madeiras de Sapotaceae, G.T. Prance, do Royal Botanic Gardens, pela identificação das Chrysobalanaceae, Lecythidaceae e Dichapetalaceae e William A. Rodrigues, do INPA, pela identificação das Myristicaceae. Ao Dr. William Owerl, do Museu Goeldi pela correção do abstract. Ao engenheiro João Lima, da Petrobrás, pela cessão de fotografias aéreas de clareiras na região de estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, S.S.; SILVA, A.S.L. & LISBOA, P.L.B. 1992. Florística e diversidades num lote de 4 hectares da Estação Científica de Caruarari. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, sér. bot.*, Belém, no prelo.
- BALÉE, W. 1987. A etnobotânica quantitativa dos índios Tembé (no Gunupi, Pará). *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, sér. bot.*, Belém, no prelo.
- BALSLEV, H.; LUTEN, J.; OLLIGAARD, B. & HOLM-NIELSEN, L. 1987. Composition and structure of adjacent unfloded and floodplain forest in Amazonian Ecuador. *Oper. Bot.* 92: 35-57.
- BLACK, G.A.; DOBZHANSKY, T. & PAVAN, C. 1950. Some attempts to estimate species diversity and population density of trees in Amazonian forest. *Bol. Gaz.* 111 (4): 413-425.
- BOOM, B.M. 1986. A forest inventory in Amazonian Bolivia. *Biotropica*. 18(4): 287-294.

- BRAGA, P.I.S. 1979. Subdivisão geográfica, tipos de vegetação, conservação e inventário florístico da floresta amazônica. *Acta Amazon. Manaus*, 9(4): 53-80. Suplemento.
- CAIN, S.A.; CASTRO, G.M.O.; PIRES, J.M. & SILVA, N.T. 1956. Applications of some phyto-sociological techniques to Brazilian forest. *Am. J. Bot.* (43) 10: 911-941.
- 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 Amazonian. Brittonia*, 38 (4): 369-393.
- CAVALCANTE, P.B. 1988. *Frutas comestíveis da Amazônia*. 4. ed. Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi/CNPq/MCT, 279 B. (Coleção Adolpho Ducke).
- COTTAM, G. & CURTIS, J.T. 1956. The use of distance measurement in phytosociological sampling. *Ecology*, 37: 451-460.
- CURTIS, J.T. & COTTAM, G. 1962. *Planty workbook*. Minnesota, Burgess Publishing Minneapolis.
- DANSERAU, P. 1948. The distribution and structure of brazilian forests. *Forest Chron.* 23: 261-277.
- DANTAS, M. & MULLER, N.R.M. 1979. Estudos fitosociológicos do trópico úmido brasileiro. I - Aspectos fitosociológicos da mata sobre terra roxa na região de Allamrita. CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 30. Anais. São Paulo, SBB: 205-218.
- DANTAS, M.; RODRIGUES, I.A. & MULLER, N.R.M. 1980. Estudos fitosociológicos do trópico úmido brasileiro: aspectos fitosociológicos de mata sobre latossolo amarelo em Capião Pogo, P.A. *Bol. Pesqui. Embrapa/Cpau*, Belém 3: 1-15.
- DUCKE, A. & BLACK, G.A. 1954. Notas sobre a fitogeografia da Amazônia brasileira. *Bol. Tec. Inst. Agron. Norte*, Belém, 29: 1-48.
- FLINT, M. 1991. *Biological diversity and developing countries. Issue and options*. London, Overseas Development Administration, p. 11-48.
- GENTRY, A.H. 1965. Algunos resultados preliminares de estudios botánicos en el Parque Nacional del Manu. In: RIOS, M. (ed). *Reporte Manu*. La Lanolina. Centro de latos para la conservación, p. 2/4-2/24.
- GENTRY, A.H. 1987. Tree species richness of upper Amazonian forests. *Proc. Nat. Acad. Serv.*: 176-279.
- GENTRY, A.H. 1988. Changes in plant community diversity and floristic composition on environmental and geographical gradients. *Ann. Mo. Bot. Gdn.*, 75 (1): 1-34.
- GARTLAN, J.S.; NEWBERRY, D.M.; THOMAS, D.W. & WATERMAN, P.G. 1986. The influence of topography and soil phosphorus on the vegetation of Korups Forest Reserve, Cameroon. *Vegetatio*, 65: 131-148.
- DIVERSIDADE FLORÍSTICA e ESTRUTURA em Floresta Densa da Bacia do Rio Juruá
- HEINSDIJK, D. 1961. Forest survey in the Amazon valley. *Unasyva*, 15: 167-174.
- HEINSDIJK, D. & BASTOS, M.A. 1965. *Forest inventories in the Amazon*. Rome (FAO Report 2080).
- KAHN, F.; MEIA, K. & CASTRO, A. 1988. Species richness and density of palms in terra firme forest of Amazonia. *Biotropica*, 20(4): 266-269.
- LISBOA, P.L.B. 1989. Estudo florístico da vegetação arbórea de uma floresta secundária em Rondônia. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi*, sér. Bot., Belém, 5(2): 145-162.
- LISBOA, P.L.B. 1990. *Rondônia: colonização e floresta*. Programa Polonoreste. Brasília, CNPq, 216 p. (Relatório de Pesquisa, 9).
- LISBOA, P.L.B. & LISBOA, R.C.L. 1990. Inventários florestais em Rondônia I - rodovia Presidente Médici-Costa Marques (RO-429), Km 90. CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 35. Anais Manaus 1984. Brasília, SBB: 204-229.
- MACIEL, U.N. & LISBOA, P.L.B. 1989. Estudo florístico de 1 hectare de mata de terra firme no Km 15 da rodovia Presidente Médici-Costa Marques (RO-429), Rondônia. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi*, sér. Bot., Belém, 5(1): 25-38.
- MORI, S.A. 1990. Diversificação e conservação das Lecythidaceae neotropicais. *Acta Bot. Brasiliica*, 4(1): 45-68.
- MORI, S.A.; RABELLO, B.V.; TSOU, C.H. & DALY, D. 1989. Composition and structure of an eastern amazonian forest at Camaiipi, Amapá, Brasil. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi*, sér. Bot., Belém, 5(1): 25-38.
- PAZ, M.S. 1991. Inventário de arboles en el bosque alto del Jardim Botânico de Santa Cruz, Bolivia. *Ecol. Bolivia Revta. Inst. Ecol.* 17:31-46.
- PRANCE, G.T. (ed). 1982. *Biological diversification in the tropics*. New York, Columbia University Press.
- PRANCE, G.T. (ed). 1982a. Forest refuges: evidence from woody angiosperms. In: *BIOLOGICAL diversification in the tropics*. New York, Columbia University Press, p. 137-157.
- PRANCE, G.T.; RODRIGUES, W.A. & SILVA, M.F. 1976. Inventário florestal de 1 hectare de mata de terra firme. Km 30 da estrada Manaus - Itacoatiara. *Acta Amazon.*, Manaus 6(1): 9-35.
- PIRES, J.M. 1973. Tipos de vegetação da Amazônia. *Publ. Avulsas Mus. Para. Emílio Goeldi*. Belém, 20: 129-202.
- PIRES, J.M. & PRANCE, G.T. 1985. The vegetation types of the Brazilian Amazon. In: PRANCE, G.T. (ed.) *LOVEJOY, T.E. Key environments Amazônia*. Pergamon, p. 109-145.

- PIRES, J.M., & KOURY, H.M. 1959. Estudo de um trecho de mata de várzea próximo a Belém. *Bol. Tec. Inst. Agron. Norte*, Belém, (36): 3-44.
- PIRES, J.M.; DOBZHANSKY, T. & BLACK, G.A. 1953. An estimate of the number of species of trees in an Amazonian forest community. *Bot. Gaz., Chicago*, 114(4): 467-477.
- PROJETO RADAM BRASIL. 1977. *Folha 15 Jurua*. Rio de Janeiro, DNDPM, 15.
- RODRIGUES, W.A. 1961. Aspectos fitossociológicos das Caatingas do rio Negro. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi*, nova sér. Bot., Belém, (15): 1-41, il.
- RODRIGUES, W.A. 1963. Estudo de 2,6 ha de mata de terra firme na Serra do Navio, Território do Amapá. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi*, nova sér. Bot., Belém, 4(1): 1-46.
- RODRIGUES, W.A. 1967. Inventário florestal piloto ao longo da estrada Manaus - Iacoatiara, Estado do Amazonas: dados preliminares. SIMPÓSIO SOBRE A BIOTA AMAZÔNICA. Atas, Belém, 1966. Rio de Janeiro, CNPq, p. 257-267, v. 7.
- SALOMÃO, R.P. & LISBOA, P.L.B. 1988. Análise ecológica da vegetação de uma floresta tropical de terra firme, Rondônia. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi*, sér. Bot., Belém 4(2): 195-234.
- 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. & OLIVEIRA, J. 1987. Estudos botânicos na área do projeto Ferro Carajás 5. Aspectos florísticos da mata do rio Gelado, Pará. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi*, sér. Bot., Belém, 3(1): 1-20.
- SILVA, M.F.F. & ROSA, N.A. 1989. Análise do estrato arbóreo da vegetação sobre jazidas de cobre na Serra dos Carajás. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi*, sér. Bot., Belém, 5(2): 175-186.
- 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.
- SUDAM. 1974. *Levantamentos florestais realizados pela missão FAO na Amazônia*, Belém, 2v.
- SUDAM. *Atlas climatográfico brasileiro*. Belém, v. 1.
- TAKEUCHI, M. 1960. A estrutura da vegetação na Amazônia I - A mata pluvial tropical. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi*, nova sér. Bot., Belém (6): 1-38.

Recebido em 27.04.92
Aprovado em 24.08.92

Anexo I - Espécies com DAP 10 ≥ cm e respectivas famílias, encontradas em 4 hectares de mata densa de terra firme, na bacia do rio Jurua (AM).

FAMÍLIA / ESPÉCIE	Nº A. Basal F.R.E.				D.R.E. Dm.R.E. V.I.E.				Local* Nº Col. **
	IND.	m ²	%	%	%	%	%	%	
ANACARDIACEAE									
<i>Anacardium giganteum</i> Hanc. ex Engl.	7	0,4671	0,26	0,22	0,38	0,86	2,3		P1857
<i>Astronium</i> sp.	2	0,1844	0,07	0,06	0,15	0,28	1		AS885
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	11	0,5540	0,37	0,31	0,46	1,14	1-2-3-4		P1863
<i>T. cf. marchandii</i> Aubl.	2	0,0169	0,07	0,06	0,01	0,14	4		P1739
<i>Thysoodium parvense</i> Huber	4	0,0586	0,15	0,13	0,05	0,33	1-3-4		P1670
<i>T. schomburgkiana</i> Benth.	2	0,0299	0,07	0,06	0,02	0,15	3-4		P1877
ANNONACEAE									
<i>Annona ambolleyi</i> Aubl.	3	0,0325	0,11	0,09	0,03	0,23	3		P1927
<i>Annona</i> sp.	1	0,0224	0,04	0,03	0,02	0,09	3		P1900
<i>Bocageopsis multiflora</i> (Mart.) R.E. Fries	8	0,1822	0,26	0,25	0,15	0,66	3-4		P1880
<i>Duguetia cauliflora</i> R.E. Fries	7	0,0747	0,22	0,22	0,06	0,50	2-3-4		P1879
<i>D. guianensis</i> Benth.	1	0,0115	0,04	0,03	0,01	0,08	4		P1881
<i>Guatteria duckeana</i> R.E. Fries	2	0,0185	0,07	0,06	0,01	0,14	3-4		P2008
<i>G. cf. insculpta</i> R.E. Fries	1	0,0183	0,04	0,03	0,01	0,08	3		P2049
<i>G. cf. parvansis</i> R.E. Fries	1	0,1146	0,04	0,03	0,09	0,16	3		P1749
<i>G. poeppigiana</i> Mart.	25	0,7743	0,84	0,79	0,64	2,27	1-2-3-4		AS865
<i>G. pteropus</i> Benth.	4	0,1386	0,15	0,13	0,11	0,39	1		AS1044
<i>Rollinia exsucca</i> (DC. ex Dunal) A.D.C.	1	0,0087	0,04	0,03	0,01	0,08	1		P1883
<i>Xylopia emarginata</i> Mart.	7	0,2458	0,22	0,22	0,20	0,64	2-3-4		AS 514
<i>X. benhamii</i> R.E. Fries	1	0,0861	0,04	0,03	0,07	0,14	1		AS857
<i>X. nitida</i> Dun.	3	0,0622	0,11	0,09	0,05	0,25	1		
APOCYNACEAE									
<i>Ambelantia marckgrafiana</i> Monach.	2	0,0706	0,07	0,06	0,06	0,19	4		P1672
<i>A. quadrangularis</i> M. Arg.	2	0,0562	0,07	0,06	0,04	0,17	4		P1674
<i>Aspidosperma auriculatum</i> Mgf.	5	0,5512	0,18	0,16	0,45	0,79	3-4		P1774
<i>Acaraiparandaba</i> Peillon	9	1,1377	0,29	0,28	0,94	1,51	1-2		AS762
<i>A. desmanthum</i> Benth.	7	0,5594	0,26	0,22	0,46	0,94	2		AS908
<i>A. megalaecarpon</i> M. Arg.	1	0,0296	0,04	0,03	0,02	0,09	4		P1901

Continua...

* 1 = NEI-1, 2 = JURUA-1, 3 = JARAQUI, 4 = MUNGUBA

** P = Pedro Luiz B. Lisboa, AS = Antônio Sérgio L. Silva

+ No. IND = número de indivíduos com DAP > 10cm. A. Basal = área basal total da espécie em m², F.R.E. = frequência relativa da espécie em % (nº de parcelas em que ocorre a espécie / nº total de parcelas da amostragem x 100); D.R.E. = densidade relativa da espécie em % (nº total de indivíduos da espécie / nº total de indivíduos x 100); Dm.R.E. = dominância relativa da espécie em % (área basal total da espécie / área basal total das espécies x 100); V.I.E. = valor de importância da espécie em % (F.R.E. + D.R.E. + Dm.R.E.).

FAMÍLIA / ESPÉCIE	Nº A. Basal	F.R.E.	D.R.E.	Dm.R.E.	V.I.E.	Local*	Nº Col. **
	IND.	m²	%	%	%	%	%
AFROCYNACEAE							
<i>A. obscurivertum</i> Azambuja	1	0,2965	0,04	0,03	0,24	0,31	3
<i>Coona macrocarpa</i> Barb. Rodt.	9	0,6379	0,33	0,28	0,52	1,13	1-2-3-4
<i>Lacmeilia arborescens</i> (M. Arg.) Mg.†	4	0,0916	0,15	0,13	0,07	0,35	1-3-4
<i>L. floribunda</i> (Poepp.) Benth.	2	0,0747	0,07	0,06	0,06	0,19	3
<i>Parabanchoria amapa</i> Ducke	1	0,0076	0,04	0,03	0,01	0,08	4
<i>Tabernaemontana</i> sp	1	0,0183	0,04	0,03	0,01	0,08	2
ARALIACEAE							
<i>Didymopanax</i> sp	1	0,0199	0,04	0,03	0,02	0,09	4
<i>Gilbertia cf. cuneata</i> March.	2	0,0453	0,07	0,06	0,04	0,17	1-2
<i>Schiffnera cf. confusa</i> (E. March) Hamms	3	0,0341	0,11	0,09	0,03	0,23	2-3
BIGNONIACEAE							
<i>Jacaranda copata</i> (Aubl.) D. Don	7	0,0649	0,22	0,22	0,05	0,49	1-2-4
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nicolson	2	0,1314	0,07	0,06	0,11	0,24	3-4
BOMBACACEAE							
<i>Bombax parvarens</i> Ducke	4	0,1138	0,15	0,13	0,09	0,37	2-3-4
<i>Maitisia bracteolosa</i> Ducke	1	0,0401	0,04	0,03	0,03	0,10	1
<i>Quarantia guianensis</i> Aubl.	5	0,0578	0,18	0,16	0,05	0,39	1-3-4
BORRAGINACEAE							
<i>Cordia filva</i> L.M. Johnston	3	0,0224	0,11	0,09	0,02	0,22	1-4
BURSERACEAE							
<i>Crepidospermum</i> sp	2	0,0206	0,07	0,06	0,02	0,15	1
<i>Dacryodes nitens</i> Cuat.	10	0,1903	0,33	0,31	0,16	0,80	2-4
<i>Dacryodes toramensis</i> Cuat.	7	0,1381	0,22	0,22	0,11	0,55	2
<i>Hemicrepidospermum rhoifolium</i> (Benth.) Cuat.	7	0,0877	0,26	0,22	0,07	0,55	1-2-3-4
<i>Protium araguense</i> Cuat.	18	0,2903	0,59	0,57	0,24	1,40	3-4
<i>P. decandrum</i> (Aubl.) Macbr.	6	0,0737	0,18	0,19	0,06	0,43	1-3
<i>P. decordendum</i> Planch.	1	0,0103	0,04	0,03	0,01	0,08	3
<i>P. fimbrianum</i> Swartz	1	0,0103	0,04	0,03	0,01	0,08	4
<i>P. giganteum</i> Engl.	6	0,1072	0,22	0,19	0,09	0,50	1-2-3
<i>P. grandifolium</i> Ducke	10	0,2547	0,37	0,31	0,21	0,89	1
<i>P. pallidum</i> Cuat.	4	0,0466	0,15	0,13	0,04	0,32	2-3-4
<i>P. parvarens</i> Cuat.	10	0,2175	0,37	0,31	0,18	0,86	1-2-3-4
<i>P. cf. punctichalum</i> Macbr.	8	0,1834	0,26	0,25	0,15	0,66	1-3
<i>P. spruceanum</i> (Benth.) Engl.	5	0,1610	0,18	0,16	0,13	0,47	3-4
<i>Tetragarris dielsiana</i> (Aubl.) Swartz	2	0,0369	0,07	0,06	0,03	0,16	2
<i>T. parvarens</i> (Engl.) Ktze.	3	0,0597	0,11	0,09	0,05	0,25	2-4
<i>Tratinickia bursariifolia</i> Mart.	10	0,1860	0,37	0,31	0,15	0,83	3-4
<i>T. rhoifolia</i> Willd.	8	0,2258	0,29	0,25	0,18	0,72	1-2-3-4

Continua...

FAMÍLIA / ESPÉCIE	Nº A. Basal	F.R.E.	D.R.E.	Dm.R.E.	V.I.E.	Local*	Nº Col. **
	IND.	m²	%	%	%	%	%
CARYOCARACEAE							
<i>Caryocar glabrum</i> Pers. ssp <i>glabrum</i>	12	1,0173	0,44	0,38	0,84	1,66	1-2-3-4
<i>Caryocar</i> sp	1	0,0861	0,04	0,03	0,07	0,14	4
CELASTRACEAE							
<i>Gouppia glabra</i> Aubl.	3	0,1535	0,11	0,09	0,13	0,33	3
<i>Maytenus cf. myrsinoides</i> Reissek	3	0,1489	0,11	0,09	0,12	0,32	3
CHRYSOBALANACEAE							
<i>Actea edulis</i> Plance	1	0,0630	0,04	0,03	0,05	0,12	1
<i>Couepia bracteosa</i> Benth.	3	0,2760	0,11	0,09	0,23	0,43	3-4
<i>C. canoniensis</i> (Mart.) Benth. ex Hook. f.	7	0,1280	0,22	0,22	0,10	0,54	1-2
<i>C. guianensis</i> Aubl. ssp <i>glandulosa</i> (Miq.) Plance	4	0,0385	0,15	0,13	0,03	0,31	3-4
<i>Cleptostachya</i> Benth. ex Hook.	12	0,3528	0,40	0,38	0,29	1,07	1-2-3-4
<i>C. robusta</i> Huber	8	0,1800	0,26	0,25	0,15	0,66	1-2-3-4
<i>C. ulsei</i> Plig.	5	0,1940	0,18	0,16	0,16	0,50	1-3-4
<i>Hirtella hispidula</i> Steud.	11	0,2922	0,40	0,35	0,24	0,99	3-4
<i>Licania apicalis</i> (E. Mey) Fritsch	51	1,2628	1,32	1,61	1,04	3,97	1-2-3-4
<i>L. blackii</i> Plance	7	0,2082	0,26	0,22	0,17	0,65	1-3-4
<i>L. canescens</i> R. Ben.	16	1,0858	0,59	0,50	0,89	1,98	1-2-3-4
<i>L. darvillaeifolia</i> R. Ben.	2	0,0258	0,07	0,06	0,02	0,15	1-4
<i>L. discolor</i> Plig.	6	1,5529	0,18	0,19	1,28	1,65	3-4
<i>L. guianensis</i> (Aubl.) Griseb.	16	0,6034	0,55	0,50	0,50	1,55	3-4
<i>L. heteromorpha</i> Benth. var. <i>heteromorpha</i>	40	1,0249	1,32	1,27	0,84	3,43	1-2-3-4
<i>L. cf. impressa</i> Plance	2	0,0689	0,07	0,06	0,06	0,19	3
<i>L. kunthiana</i> Hook. f.	1	0,0733	0,04	0,03	0,06	0,13	3
<i>L. lata</i> Macbr.	16	0,2395	0,51	0,50	0,20	1,21	1-2
<i>L. latifolia</i> Benth. ex Hook. f.	2	0,0423	0,07	0,06	0,03	0,16	2
<i>L. cf. licaniflora</i> (Sagot) Blake	1	0,0562	0,04	0,03	0,05	0,12	2
<i>L. leptostachya</i> Benth.	2	0,1007	0,07	0,06	0,08	0,21	4
<i>L. membranacea</i> Sagot ex Lauss.	13	0,4755	0,48	0,41	0,39	1,28	1-3-4
<i>L. micrantha</i> Miq.	10	0,2165	0,33	0,31	0,18	0,82	1-2
<i>L. cf. minutiflora</i> (Sagot) Fritsch	2	0,0393	0,07	0,06	0,03	0,16	2
<i>L. oblongifolia</i> Standl.	21	0,7742	0,66	0,66	0,64	1,96	1-3-4
<i>L. cf. octandra</i> (Hoff. ex R. & P.) Kunze	2	0,1028	0,07	0,06	0,08	0,21	2-3
<i>L. sclerophylla</i> Mart. ex Hook. f.	5	0,0763	0,18	0,16	0,06	0,40	1-3
<i>Licania</i> sp	4	0,1225	0,11	0,13	0,10	0,34	1-3
<i>Parinari campensis</i> Aubl.	3	0,2024	0,11	0,09	0,17	0,37	3
<i>P. cf. moniana</i> Aubl.	1	0,0115	0,04	0,03	0,01	0,08	4
<i>Chrysobalanaceae</i> gênero indeterminado	2	0,1676	0,07	0,06	0,14	0,27	3
COMBRETACEAE							
<i>Buchenavia grandis</i> Ducke	3	0,4520	0,11	0,09	0,37	0,57	1-2-4

Continua...

Anexo I (continuação)

FAMÍLIA / ESPÉCIE	Nº IND.	A. Basal	F.R.E.	D.R.E.	Dm.R.E.	V.I.E.	Local*	Nº Col. **
		m ²	%	%	%	%		

FAMÍLIA / ESPÉCIE	Nº IND.	A. Basal	F.R.E.	D.R.E.	Dm.R.E.	V.I.E.	Local*	Nº Col. **
		m ²	%	%	%	%		

COMBRETACEAE								
<i>B. ochroparvum</i> Eichl.	4	0,3185	0,15	0,13	0,26	0,54	3	P1941
<i>B. parvifolia</i> Ducke	1	0,0241	0,04	0,03	0,02	0,09	1	-
<i>B. tomentos</i> Eichl.	1	0,0207	0,04	0,03	0,02	0,09	4	P1875
<i>Terminalia amazonica</i> (Gmel.) Exell	2	0,4792	0,07	0,06	0,39	0,52	1	AS801
<i>T. guianensis</i> Eichl.	1	0,0154	0,04	0,03	0,01	0,08	2	AS937
CONNARACEAE								
<i>Connarus</i> sp.	1	0,0103	0,04	0,03	0,01	0,08	4	-
DICHLAPETALACEAE								
<i>Tapura amazonica</i> Poepp. & Endl.	3	0,0694	0,11	0,09	0,06	0,26	3-4	P1661
DILLENIACEAE								
<i>Dolicecrops denatus</i> (Aubl.) Standl.	1	0,0110	0,04	0,03	0,01	0,08	4	P1896
EBENACEAE								
<i>Diospyros longistyla</i> A.C. Smith	4	0,0467	0,15	0,13	0,04	0,32	2-3	P1619
<i>D. micrantha</i> Sandw.	2	0,1286	0,07	0,06	0,10	0,23	2	AS947
<i>D. praetermissa</i> Sandw.	12	0,2537	0,29	0,38	0,21	0,88	1-2	AS962
<i>D. tetrandra</i> Hieron.	2	0,0319	0,07	0,06	0,03	0,16	2	AS1017
<i>Diospyros</i> sp.	2	0,0359	0,07	0,06	0,03	0,16	3	P1631
EUAECARPACEAE								
<i>Stoanea cf. brachylepala</i> Ducke	3	0,0906	0,11	0,09	0,07	0,27	3	P1989
<i>S. cf. brevipes</i> Benth.	5	0,0625	0,18	0,16	0,05	0,39	3-4	P1656
<i>S. cf. floribunda</i> Spr. ex Benth.	4	0,1610	0,15	0,13	0,13	0,41	3	P1918
<i>S. garckeana</i> Schum	2	0,0323	0,07	0,06	0,03	0,16	3-4	P1803
<i>S. grandis</i> Ducke	4	0,2354	0,15	0,13	0,19	0,47	2	AS962
<i>S. grandiflora</i> Ducke	3	0,0520	0,11	0,09	0,04	0,24	1	AS683
<i>S. guianensis</i> (Aubl.) Benth.	2	0,0790	0,07	0,06	0,06	0,19	3-4	P1887
<i>S. iwanis</i> Ducke	4	0,0662	0,15	0,13	0,05	0,33	3-4	P1650
<i>S. lanifolia</i> (Rich.) Schum	2	0,0184	0,07	0,06	0,01	0,14	2	-
<i>S. laurifolia</i> Benth.	1	0,0134	0,04	0,03	0,01	0,08	4	P1649
<i>S. longipes</i> Ducke	1	0,0134	0,04	0,03	0,01	0,08	3-4	P1980
<i>S. parviflora</i> Benth. ex Benth.	4	0,0628	0,11	0,13	0,05	0,29	1-4	P1861
<i>S. poopyrocarpa</i> Ducke	2	0,0344	0,07	0,06	0,03	0,16	4	P1734
<i>Stoanea</i> sp.	4	0,2944	0,11	0,13	0,24	0,48	1-2	AS999
ERYTHROXYLACEAE								
<i>Erythroxylon gracilipes</i> Peyr.	2	0,0237	0,07	0,06	0,02	0,15	2-3	AS934
EUPHORBIACEAE								
<i>Achoanea discolor</i> Poepp.	7	0,1367	0,26	0,22	0,11	0,59	1-2-3-4	P1659
<i>Aporrhinum cordatum</i> (Juss.) Baill.	1	0,0161	0,04	0,03	0,01	0,08	1	AS859
<i>Concevebia guianensis</i> Aubl.	8	0,1625	0,26	0,25	0,13	0,64	1-2	AS754
<i>Concevebiastrum maritimum</i> Pax et Hoffm.	1	0,0115	0,04	0,03	0,01	0,08	4	P1655

Continua...

EUPHORBIACEAE								
<i>Croton alaii</i> Pirss	2	0,0190	0,07	0,06	0,01	0,14	1	AS1058
<i>C. matourense</i> Aubl.	15	0,2561	0,26	0,47	0,21	0,94	1-4	P1653
<i>Drypetes amazonica</i> Seyerem. var. <i>peruviana</i> Macbr.	1	0,0081	0,04	0,03	0,01	0,08	4	P1793
<i>D. variabilis</i> Uitt.	1	0,0121	0,04	0,03	0,01	0,08	4	P1839
<i>Gavaretia terminalis</i> Baill.	2	0,1674	0,07	0,06	0,14	0,27	3-4	P1652
<i>Hevea nitida</i> Mart. ex Muell. Arg.	9	0,2751	0,29	0,28	0,23	0,80	1-2-3	P1988
<i>H. pauciflora</i> M. Arg. var. <i>coriacea</i>	44	1,0137	1,25	1,39	0,83	3,47	1-2-3-4	P1654
<i>Hieronima oblonga</i> (Tul.) M. Arg.	1	0,0981	0,04	0,03	0,08	0,15	4	P1651
<i>Mabea maynensis</i> Pax et Hoffm.	4	0,0492	0,11	0,13	0,04	0,28	1	AS835
<i>M. cf. occidentalis</i> Benth.	4	0,0535	0,18	0,13	0,04	0,35	1-3	P1957
<i>M. cf. subseriata</i> Spruce	3	0,5283	0,11	0,09	0,43	0,63	1-3	P1986
<i>Micrantha siphonoides</i> Benth.	3	0,0459	0,11	0,09	0,04	0,24	1-4	P1660
<i>Pausandra cf. marit</i> Baill.	1	0,0072	0,04	0,03	0,01	0,08	4	P1769
<i>Pera distichophylla</i> (Mart.) Baill.	2	0,0799	0,07	0,06	0,06	0,19	2	AS944
<i>Pogonophora schomburgkiana</i> Miess	5	0,0755	0,18	0,16	0,06	0,40	1-3	AS781
<i>Richeria grandis</i> Vahl	1	0,0127	0,04	0,03	0,01	0,08	1	P1748
<i>Sagotia racemosa</i> Baill.	11	0,1400	0,40	0,35	0,11	0,86	1-2-3	P1950
<i>Sapium</i> sp.	1	0,0127	0,04	0,03	0,01	0,08	3	-
<i>Smefflera macrophylla</i> Ducke	1	0,0140	0,04	0,03	0,01	0,08	4	P1658
Euphorbiaceae I	3	0,0456	0,11	0,09	0,04	0,24	1-3	-
Euphorbiaceae II	1	0,0630	0,04	0,03	0,05	0,12	1	AS893
FLACOURTIACEAE								
<i>Carpotroche amazonica</i> Mart.	4	0,1470	0,15	0,13	0,12	0,40	3-4	-
<i>C. grandiflora</i> Spr. ex Benth.	1	0,0103	0,04	0,03	0,01	0,08	3	P1955
<i>Casuarina javiensis</i> H. B. K.	3	0,1013	0,11	0,09	0,08	0,28	2-3	AS943
<i>C. pitumba</i> Sleumer	1	0,0081	0,03	0,03	0,01	0,07	4	P1718
<i>Laetia procera</i> (Poepp. & Endl.) Eichl.	1	0,0589	0,03	0,03	0,05	0,11	2	AS996
GUTTIFERAE								
<i>Calophyllum brasiliense</i> Camb.	5	0,1770	0,18	0,16	0,14	0,48	2-3-4	P1768
<i>Carapa densiflora</i> Mart.	12	0,2248	0,29	0,38	0,18	0,85	2	AS945
<i>C. punctata</i> Ducke	3	0,1440	0,11	0,09	0,12	0,32	1-3-4	P1854
<i>Rheedia brasiliensis</i> Mart.	5	0,0699	0,18	0,16	0,06	0,40	1-2-3	P1933
<i>Simphonia globulifera</i> L.	11	0,2823	0,29	0,35	0,23	0,87	2-3	-
<i>Tournefortia cephalostigma</i> Vesque	13	0,3451	0,48	0,41	0,28	1,17	1-2-3-4	P1719
HUMIRIACEAE								
<i>Endopleura uehli</i> (Huber) Cuat.	1	0,0241	0,04	0,03	0,02	0,09	3	-
<i>Humiria</i> sp.	1	0,0357	0,04	0,03	0,03	0,10	1	AS957
<i>Humiricentrum colombianum</i> (Cuat.) Cuat.	8	0,5272	0,29	0,25	0,43	0,97	2	AS987
<i>H. excelsum</i> (Ducke) Cuat.	3	0,6252	0,11	0,09	0,51	0,71	4	P1832

Continua...

Anexo I (continuação)

FAMÍLIA / ESPÉCIE	Nº A. Basal	F.R.E.	D.R.E.	Dm.R.E.	V.I.E.	Local* Nº Col. **
	IND.	m²	%	%	%	
HUMIRIACEAE						
<i>Saccoglois guianensis</i> Benth.	25	0,9897	0,77	0,79	0,81	2,37
<i>Schistosomon macrophyllum</i> (Benth.) Curt.	4	0,2099	0,15	0,13	0,17	0,45
<i>Schistosomon</i> sp 1	1	0,0103	0,04	0,03	0,01	0,08
<i>Schistosomon</i> sp 2	1	0,2695	0,04	0,03	0,22	0,29
<i>Valtanea guianensis</i> Aubl.	19	1,7892	0,66	0,60	0,65	1,91
<i>V. parviflora</i> Lam.	2	0,6867	0,07	0,06	0,56	0,69
Humiraceae gênero indeterminado	2	0,0650	0,07	0,06	0,05	0,18
ICACINACEAE						
<i>Dendrobangia boliviana</i> Rusby	3	0,0983	0,11	0,09	0,08	0,28
<i>D. multiseriata</i> Ducke	1	0,0241	0,04	0,03	0,02	0,09
<i>Emmotum fagifolium</i> Desv.	2	0,0233	0,07	0,06	0,02	0,15
<i>Poraqueiba guianensis</i> Aubl.	1	0,0115	0,04	0,03	0,01	0,08
LACTEMACEAE						
<i>Lactistema pubescens</i> Mart.	13	0,3540	0,44	0,41	0,29	1,14
LAURACEAE						
<i>Acrodictidium aureum</i> Huber	4	0,0541	0,15	0,13	0,04	0,32
<i>Acrodictidium</i> sp	1	0,0097	0,04	0,03	0,01	0,08
<i>Aiuba burckellii</i> Kosterm.	1	0,0548	0,04	0,03	0,04	0,11
<i>A. parviflora</i> (Meissn.) Mez.	5	0,1103	0,15	0,16	0,09	0,40
<i>Aiuba</i> sp	1	0,0076	0,04	0,03	0,01	0,08
<i>Endlicheria bracteata</i> (Meissn.) C. K. Allen	4	0,0827	0,15	0,13	0,07	0,35
<i>E. macrophylla</i> Mez.	10	0,2611	0,37	0,31	0,21	0,89
<i>E. cf. multiflora</i> (Miq.) Mez.	1	0,0286	0,04	0,03	0,02	0,09
<i>Endlicheria</i> sp	2	0,0395	0,07	0,06	0,03	0,16
<i>Licaria amara</i> Kosterm.	2	0,1165	0,07	0,06	0,09	0,22
<i>L. ariva</i> Ducke	5	0,1769	0,18	0,16	0,14	0,48
<i>L. canella</i>	3	0,1568	0,11	0,09	0,13	0,33
<i>L. rigida</i> Kosterm.	1	0,0127	0,04	0,03	0,01	0,08
<i>Licaria</i> sp	3	0,0249	0,11	0,09	0,02	0,22
<i>Meriania rianba</i> (Meissn.) Tubb. ex Mez.	12	0,6209	0,40	0,38	0,51	1,29
<i>M. cf. synandra</i> (Mez.) Kosterm.	3	0,0995	0,11	0,09	0,08	0,28
<i>Nectandra cuspidata</i> Nees	6	0,1411	0,18	0,19	0,12	0,49
<i>N. cymbarum</i> (H.B.K.) Mez.	1	0,0109	0,04	0,03	0,01	0,08
<i>N. mollis</i> Nees	10	0,5647	0,37	0,31	0,46	1,14
<i>N. rubra</i> (Nees) C.K. Allen	12	0,1971	0,40	0,38	0,16	0,94
<i>Ocotea acutangula</i> Mez.	1	0,0575	0,04	0,03	0,05	0,12
<i>O. baurtyboris</i> Vattimo	2	0,0257	0,07	0,06	0,02	0,15
<i>O. brachyboris</i> (Meissn.) Mez.	2	0,0344	0,04	0,06	0,03	0,13
<i>O. canaliculata</i> Mez.	1	0,0134	0,04	0,03	0,01	0,08

Continua...

Anexo I (continuação)

FAMÍLIA / ESPÉCIE	Nº A. Basal	F.R.E.	D.R.E.	Dm.R.E.	V.I.E.	Local* Nº Col. **
	IND.	m²	%	%	%	
LAURACEAE						
<i>O. caudata</i> (Meissn.) Mez.	20	0,7473	0,59	0,63	0,61	1,83
<i>O. aciphylla</i> (Nees) Mez.	2	0,1061	0,07	0,06	0,09	0,22
<i>O. grandifolia</i> Mez.	3	0,0727	0,11	0,09	0,06	0,26
<i>O. guianensis</i> Aubl.	1	0,0268	0,04	0,03	0,02	0,09
<i>O. opifera</i> Mart.	5	0,2161	0,15	0,16	0,18	0,49
<i>Oocotea</i> sp 1	2	0,1331	0,07	0,06	0,11	0,24
<i>Oocotea</i> sp 2	2	0,0494	0,07	0,06	0,04	0,17
Lauraceae gênero indeterminado 1	2	0,0239	0,07	0,06	0,02	0,15
Lauraceae gênero indeterminado 2	3	0,0376	0,11	0,09	0,03	0,23
LECTYDACEAE						
<i>Allanoma lineata</i> (Mart. ex Berg) Miers	3	0,0866	0,11	0,09	0,07	0,27
<i>Carrizana decandra</i> Ducke	2	0,7605	0,07	0,06	0,62	0,75
<i>Couratari guianensis</i> Aubl.	9	0,3081	0,33	0,28	0,25	0,86
<i>C. oligantha</i> A. C. Smith	3	0,0343	0,11	0,09	0,03	0,23
<i>C. pulchra</i> Sandw.	5	0,3323	0,18	0,16	0,27	0,61
<i>Eschweilera alba</i> Kunth.	169	4,2768	2,78	5,35	3,52	11,65
<i>E. amara</i> (Aubl.) Ndz.	36	1,1860	1,17	1,14	0,98	3,29
<i>E. cf. amazonica</i> R. Knuth	1	0,0199	0,04	0,03	0,01	0,08
<i>E. blanchetiana</i> (Berg) Miers	21	2,4060	0,70	0,66	1,98	3,34
<i>E. corrugata</i> (Pohl.) Miers	9	0,1265	0,29	0,28	0,10	0,67
<i>E. odora</i> Miers	30	1,3975	0,77	0,95	1,15	2,87
<i>E. subglaucescens</i> (Stendl.) Miers	99	3,1603	1,91	3,13	2,60	7,64
<i>Eschweilera</i> sp	1	0,0780	0,04	0,03	0,06	0,13
<i>Lecythis paraisensis</i> Huber	13	0,3183	0,44	0,41	0,26	1,11
<i>Lecythis</i> sp	2	0,3587	0,07	0,06	0,29	0,42
LEGUMINOSAE						
<i>Andira parviflora</i> Ducke	1	0,0401	0,03	0,03	0,03	0,09
<i>Andira</i> sp	1	0,0087	0,03	0,03	0,01	0,07
<i>Batisia floribunda</i> Spr. ex Benth.	3	0,1180	0,11	0,09	0,09	0,29
<i>Bowdichia nitida</i> Benth.	3	0,1643	0,11	0,09	0,13	0,33
<i>Cassia hymenaeifolia</i> Benth.	2	0,1690	0,04	0,06	0,14	0,24
<i>Cassia</i> sp	1	0,0081	0,04	0,03	0,01	0,08
<i>Citiora racemosa</i> Benth.	2	0,0478	0,07	0,06	0,04	0,17
<i>Cipriana guianensis</i> Desf.	9	0,2998	0,33	0,28	0,25	0,86
<i>C. multiflora</i> Hayne	5	1,1508	0,18	0,16	0,95	1,29
<i>C. cf. oblongifolia</i> Mart.	4	0,1607	0,15	0,13	0,13	0,41
<i>Copajera</i> sp	1	0,0401	0,04	0,03	0,03	0,10
<i>Caumacouma magnifica</i> Ducke	1	0,0215	0,04	0,03	0,02	0,09
<i>C. odorata</i> L.	2	0,0512	0,07	0,06	0,04	0,17

Continua...

FAMÍLIA / ESPÉCIE	Nº A. Basal	F.R.E. m ²	D.R.E. %	Dm.R.E. %	V.I.E. %	Local* Nº Col. **
LEGUMINOSAE						
<i>Swartzia</i> sp 1	6	0,1276	0,22	0,19	0,10	0,51 1-2-3-4 AS913
<i>Swartzia</i> sp 2	3	0,0471	0,11	0,09	0,04	0,24 2-3-4 AS966
<i>Swartzia</i> sp 3	2	0,0230	0,07	0,06	0,02	0,15 2 AS971
<i>Swartzia</i> sp 4	3	0,0999	0,11	0,09	0,08	0,28 2 AS993
<i>Tachigalia formicarum</i> Ducke	7	0,1908	0,22	0,22	0,16	0,60 1-2 AS783
<i>T. myrmecophila</i> Ducke	21	1,5800	0,51	0,66	1,30	2,47 1-2-3-4 AS867
<i>Tachigalia</i> sp 1	13	0,2288	0,48	0,41	0,19	1,08 1-2-3-4 P1750
<i>Tachigalia</i> sp 2	1	0,0928	0,04	0,03*	0,08	0,15 4 -
<i>Tachigalia</i> sp 3	1	0,0828	0,04	0,03	0,07	0,14 4 -
<i>Vatairea erythocarpa</i> Ducke	5	0,4181	0,18	0,16	0,34	0,68 3-4 P1700
<i>Vatairea</i> sp	1	0,0115	0,04	0,03	0,01	0,08 3 -
Leguminosae gênero indeterminado I	1	0,0379	0,04	0,03	0,03	0,10 3 -
Leguminosae gênero indeterminado II	1	0,0155	0,04	0,03	0,01	0,08 3 -
LINACEAE						
<i>Hebepetium humtifolium</i> (Panch.) Benth.	5	0,0550	0,18	0,16	0,04	0,38 1-2-3 AS901
<i>Roucheira punctata</i> Ducke	1	0,0241	0,04	0,03	0,02	0,09 4 P1888
MALPIGHACEAE						
<i>Bysonima</i> sp	1	0,0357	0,04	0,03	0,03	0,10 3 P1997
MELASTOMATACEAE						
<i>Bellucia dichotoma</i> Cogn.	1	0,0509	0,04	0,03	0,04	0,11 1 AS925
<i>Graggiantida aff. ruperis</i> Ducke	1	0,0336	0,04	0,03	0,03	0,10 3 P2020
<i>Mertensia</i> sp 1	1	0,0659	0,04	0,03	0,05	0,12 2 AS964
<i>Mertensia</i> sp 2	2	0,0209	0,07	0,06	0,02	0,15 2 AS963
<i>Miconia cf. chrysophylla</i> (Rich.) Urb.	1	0,0268	0,04	0,03	0,02	0,09 3 P2017
<i>M. guianensis</i> Aubl.	2	0,0222	0,07	0,06	0,02	0,15 2-4 AS939
<i>M. leptoda</i> DC.	1	0,0081	0,04	0,03	0,01	0,08 4 P1819
<i>M. phaeophylla</i> Triana	2	0,0602	0,07	0,06	0,05	0,18 4 P1741
<i>M. punctata</i> (Desv.) D. Don	9	0,1696	0,33	0,28	0,14	0,75 1-3-4 P1732
<i>M. regellii</i> Cogn.	3	0,0362	0,11	0,09	0,03	0,23 3 P2054
<i>M. surinamensis</i> Gleason	1	0,0199	0,04	0,03	0,02	0,09 1 AS965
<i>Miconia</i> sp	5	0,0758	0,18	0,16	0,06	0,40 1-2-3 AS930
<i>M. cf. ficoides</i> Morley	3	0,0808	0,11	0,09	0,07	0,27 3 P1954
<i>Mouriri</i> sp	6	0,1456	0,22	0,19	0,12	0,53 1-2-4 -
MELIACEAE						
<i>Guarea grandiflora</i> Steud.	1	0,0241	0,04	0,03	0,02	0,09 1 AS834
<i>G. kunthiana</i> A. Juss.	3	0,0622	0,11	0,09	0,05	0,25 1-2 AS836
<i>Guarea</i> sp	1	0,0347	0,04	0,03	0,03	0,10 4 -
<i>Trichilia guianensis</i> C. DC.	3	0,0347	0,11	0,09	0,03	0,23 2-4 P1754
<i>T. temurama</i> C. DC.	1	0,0097	0,04	0,03	0,01	0,08 3 P1973

Continua...

FAMÍLIA / ESPÉCIE	Nº A. Basal	F.R.E. m ²	D.R.E. %	Dm.R.E. %	V.I.E. %	Local* Nº Col. **
MONIMACEAE						
<i>Siparuna decipiens</i> DC.	2	0,0185	0,07	0,06	0,01	0,14 4 P1679
<i>S. guianensis</i> Aubl.	4	0,0421	0,15	0,13	0,03	0,31 1-3-4 P1979
MORACEAE						
<i>Brosimum acutifolium</i> Huber	6	0,1406	0,22	0,19	0,11	0,52 1-2 AS953
<i>B. guianensis</i> (Aubl.) Huber	3	0,1155	0,11	0,09	0,09	0,29 2-3 P2033
<i>B. Krakevii</i> Standl.	11	0,6872	0,40	0,35	0,56	1,31 3 P2016
<i>B. lactescens</i> (S. Morl.) C.C. Berg	3	0,0631	0,11	0,09	0,05	0,25 3-4 P1676
<i>B. ovalifolium</i> Ducke	2	0,2436	0,07	0,06	0,20	0,33 3-4 P1827
<i>B. portulacifolium</i> Ducke	10	0,6687	0,37	0,31	0,55	1,23 4 -
<i>B. rubescens</i> Taub.	11	0,8823	0,40	0,35	0,73	1,48 1-2-3-4 P1860
<i>B. urile</i> (H.B.K.) Pittier	1	0,0413	0,04	0,03	0,03	0,10 3 P2024
<i>Brosimum</i> sp	1	0,4585	0,04	0,03	0,38	0,45 4 P1764
<i>Cecropia distachya</i> Huber	6	0,1510	0,18	0,19	0,12	0,59 4 P1897
<i>Clarisia hillebrantii</i> (Spreng.) W. Burger	1	0,0183	0,04	0,03	0,01	0,08 1 AS870
<i>C. racemosa</i> R. & P.	2	0,0230	0,07	0,06	0,02	0,15 1-2 AS921
<i>C. trimeria</i> Spr.	1	0,1345	0,04	0,03	0,11	0,18 3 P1994
<i>Coussapoa</i> sp	3	0,0596	0,11	0,09	0,05	0,25 2 -
<i>Heliconia elegans</i> (Machb.) C.C. Berg	1	0,0215	0,04	0,03	0,02	0,09 4 P1828
<i>H. pedunculata</i> R. Ben.	6	0,4469	0,22	0,19	0,37	0,78 1-2-4 AS899
<i>H. scabra</i> (Machb.) C.C. Berg	4	0,0688	0,15	0,13	0,06	0,34 3 P2030
<i>H. tomentosa</i> (P. & E.) Rusby	3	0,0885	0,11	0,09	0,07	0,27 2-4 P1853
<i>Nucleopsis caloneura</i> (Huber) Ducke	17	0,4588	0,62	0,54	0,38	1,54 1-2-3-4 P1775
<i>Persea guianensis</i> Aubl.	1	0,0168	0,04	0,03	0,01	0,08 1 AS759
<i>P. mollis</i> (P. & E.) Huber ssp rubra (Trec.) C.C. Berg	1	0,0127	0,04	0,03	0,01	0,08 1 AS788
<i>Pourouma formicarum</i> Ducke	2	0,0164	0,07	0,06	0,01	0,14 1-4 P1903
<i>P. guianensis</i> Aubl.	7	0,1537	0,26	0,22	0,13	0,61 1-3-4 P1826
<i>P. cf. minor</i> Benoist	9	0,2524	0,33	0,28	0,21	0,82 1-3-4 -
<i>P. mollis</i> Trec.	2	0,0831	0,07	0,06	0,07	0,20 4 P1815
<i>P. oryza</i> Trec.	20	0,8909	0,66	0,63	0,73	2,02 1-2 AS950
<i>P. palmata</i> P. & E.	2	0,0975	0,07	0,06	0,08	0,21 1 AS858
<i>Pourouma</i> sp	7	0,2772	0,18	0,22	0,23	0,63 1-4 P1849
<i>Pseudomedea laevigata</i> Trec.	13	0,3300	0,44	0,41	0,27	1,12 1-3 P1952
<i>P. laevis</i> (R. & P.) Machb.	9	0,2496	0,33	0,28	0,20	0,81 1-4 P1855
<i>Pseudomedea</i> sp 1	16	0,3435	0,48	0,50	0,28	1,26 1-2 AS803
<i>Pseudomedea</i> sp 2	5	0,1696	0,18	0,16	0,14	0,48 1-2 AS1025
Moraceae gênero indeterminado	3	0,4429	0,11	0,09	0,36	0,56 1-2 AS982
MUSACEAE						
<i>Phenakospermum guianense</i> Endl.	12	0,0954	0,37	0,38	0,08	0,83 2-3-4 -

Continua...

FAMÍLIA / ESPÉCIE	Nº A. Basal	F.R.E.	D.R.E.	Dm.R.E.	V.I.E.	Local*	Nº Col. **
	IND.	m ²	%	%	%		
RUBIACEAE							
<i>F. uaupensis</i> Spr.	1	0,0103	0,04	0,03	0,01	0,08	4 PI685
<i>Isernia longifolia</i> K. Schum.	3	0,0895	0,11	0,09	0,07	0,27	1-2 AS941
<i>Kochubacca insignis</i> Fisch.	8	0,1954	0,26	0,25	0,16	0,67	1-3-4 PI842
<i>K. cf. neblinensis</i> Steyerl.	2	0,0308	0,07	0,06	0,02	0,15	3-4 PI687
<i>Palicourea</i> sp.	3	0,0322	0,11	0,09	0,03	0,23	2 AS967
<i>Rudgea fissistipula</i> Muell. Arg.	2	0,0359	0,07	0,06	0,03	0,16	3 P2041
Rubiaceae gênero indeterminado	1	0,0183	0,04	0,03	0,01	0,08	1 AS1006
RUTACEAE							
<i>Spathelia excelsa</i> (Krause) Cowan & Britzyk	1	0,0081	0,04	0,03	0,01	0,08	4 PI874
<i>Ticoera</i> sp.	1	0,0215	0,04	0,03	0,02	0,09	4 PI687
SABIACEAE							
<i>Meiosma</i> sp.	6	0,1023	0,22	0,19	0,08	0,49	2-3-4 AS938
SAPINDACEAE							
<i>Capania scrobiculata</i> L.C. Rich	5	0,0642	0,18	0,16	0,05	0,39	1-2 AS871
<i>Capania</i> sp.	1	0,0259	0,04	0,03	0,02	0,09	4 PI688
<i>Magonia</i> sp.	1	0,0134	0,04	0,03	0,01	0,08	4 PI759
<i>Mayiba arborescens</i> (Aubl.) Radlk.	8	0,3555	0,26	0,25	0,29	0,81	1-2-3-4 PI876
<i>Talisia macrophylla</i> (Mart.) Radlk.	1	0,0562	0,04	0,03	0,05	0,12	2 AS905
SAPOTACEAE							
<i>Achrolina</i> sp.	7	0,2254	0,26	0,22	0,18	0,66	2-4 AS702
<i>Achroleria pomifera</i> Eyma	4	0,1286	0,15	0,13	0,10	0,38	1-2 AS699
<i>Chrysophyllum anomalum</i> Pires	7	0,2772	0,26	0,22	0,23	0,71	1-2-3-4 PI783
<i>Chrysophyllum</i> sp.	5	0,2312	0,15	0,16	0,19	0,50	3 P2059
<i>Ecclinusa abreviata</i> Duke	1	0,0154	0,04	0,03	0,01	0,08	4 PI891
<i>E. eximia</i> (Ducke) Cronquist	3	0,2003	0,11	0,09	0,16	0,36	3 P2000
<i>E. guianensis</i> Eyma	7	0,1061	0,26	0,22	0,09	0,57	3-4 AS679
<i>E. lanceolata</i> Pierre	1	0,0575	0,04	0,03	0,04	0,11	2 AS706
<i>Ecclinusa</i> sp. 1	6	0,1601	0,22	0,19	0,13	0,54	2 AS707
<i>Ecclinusa</i> sp. 2	2	0,0266	0,07	0,06	0,02	0,15	2 AS707
<i>Elaeolima</i> sp.	4	0,0823	0,15	0,13	0,07	0,35	2-4 PI908
<i>Franchetella anhyfolia</i> (A.C. Smith) Aubr.	13	0,6199	0,48	0,41	0,51	1,40	1-4 AS1037
<i>Franchetella</i> sp. 1	6	0,1867	0,22	0,19	0,15	0,56	2-4 AS701
<i>Franchetella</i> sp. 2	10	0,2268	0,37	0,31	0,19	0,87	2-3 AS710
<i>Labatia</i> sp.	2	0,0195	0,07	0,06	0,01	0,14	1-2 AS698
<i>Manilkara amazzonica</i> (Huber) Standley	11	0,8493	0,40	0,35	0,70	0,45	1-2-3-4 PI789
<i>M. caribaeana</i> Pites	10	0,4562	0,29	0,31	0,37	0,97	2-3-4 AS680
<i>Micropholis</i> aff. <i>cythodocarpa</i> Pierre	1	0,0072	0,04	0,03	0,01	0,08	1-4 PI773
<i>M. cythoboria</i> (Mart. et Miq.) Baill.	9	0,2463	0,33	0,28	0,20	0,81	2-3 PI773
<i>M. guyanensis</i> (A. DC.) Pierre	49	2,1586	1,43	1,55	1,78	4,76	1-2-3-4 PI694

Continua...

FAMÍLIA / ESPÉCIE	Nº A. Basal	F.R.E.	D.R.E.	Dm.R.E.	V.I.E.	Local*	Nº Col. **
	IND.	m ²	%	%	%		
SAPOTACEAE							
<i>M. menziesii</i> (Baehni) Aubr.	2	0,0739	0,07	0,06	0,06	0,19	3
<i>M. venulosa</i> (Mart. & Eichl.) Pierre	3	0,0916	0,11	0,09	0,07	0,27	1-2-3 AS1031
<i>Micropholis</i> sp. 1	6	0,3385	0,15	0,19	0,28	0,62	2-3-4 AS703
<i>Micropholis</i> sp. 2	5	0,5185	0,18	0,16	0,43	0,77	2-3-4 AS705
<i>Micropholis</i> sp. 3	2	0,0179	0,07	0,06	0,01	0,14	3 P2052
<i>Myrtilima</i> sp. 1	10	0,5806	0,33	0,31	0,48	1,12	2-3-4 PI782
<i>Myrtilima</i> sp. 2	3	0,3951	0,11	0,09	0,32	0,52	2-3-4 AS697
<i>Nematilima</i> sp.	4	0,0445	0,15	0,13	0,04	0,32	1-2 AS711
<i>Neorhynchos elegans</i> (A. DC.) Aubr.	9	0,1848	0,29	0,28	0,15	0,72	3 PI910
<i>N. robusta</i> Aubr. & Pellegr.	10	0,3986	0,37	0,31	0,33	1,01	1-2-3-4 PI906
<i>Neorhynchos</i> sp. 1	3	0,1890	0,11	0,09	0,15	0,35	1-2 AS721
<i>Neorhynchos</i> sp. 2	15	0,4139	0,33	0,47	0,34	1,14	1 AS714
<i>Planchonella guianensis</i> Royle	3	0,1261	0,11	0,09	0,10	0,30	4
<i>Pouteria bilocularis</i> (H. Winkl.) Baehni	2	0,0464	0,07	0,06	0,04	0,17	1
<i>P. cainito</i> (R. & P.) Radlk.	2	0,0993	0,07	0,06	0,08	0,21	1 AS717
<i>P. Guianensis</i> Aubl.	32	1,1602	0,95	1,01	0,95	2,91	1-2-4 AS709
<i>P. hispida</i> Eyma	2	0,1873	0,07	0,06	0,15	0,28	4
<i>P. lasiocarpa</i> Eyma	2	0,0980	0,07	0,06	0,08	0,21	4 PI847
<i>P. laurifolia</i> Eyma	11	0,2306	0,40	0,35	0,19	0,94	1-2
<i>Pouteria</i> sp. (aff. <i>P. caramuri</i>)	6	0,1854	0,22	0,19	0,15	0,56	3-4 PI784
<i>Pradisia</i> sp. 1	1	0,0215	0,04	0,03	0,02	0,09	3
<i>Pradisia</i> sp. 2	2	0,0262	0,07	0,06	0,02	0,15	2
<i>Prievrulia prievrii</i> DC.	15	0,9178	0,55	0,47	0,75	1,77	1-2-4 AS714
<i>Ragala guianensis</i> Aubl.	7	0,3624	0,26	0,22	0,30	0,78	1-3-4 PI698
<i>R. sanguinolenta</i> Pierre	54	2,9836	1,36	1,71	2,46	5,53	1-2-3-4 PI915
<i>R. ucuquirana-branca</i> (Aubr. et Pellegr.) W. Rodr.	4	0,1333	0,15	0,13	0,11	0,39	3-4 P2002
<i>Ragala</i> sp. 1	1	0,0076	0,07	0,03	0,01	0,11	4 PI727
<i>Richtardia macrocarpa</i> (Mart.) Baehni	6	0,3030	0,15	0,19	0,25	0,59	1-2 AS716
<i>R. manauensis</i> Duke	1	0,0306	0,07	0,03	0,02	0,12	2 AS718
<i>R. spectiosa</i> (Ducke) Aubr.	4	0,2329	0,15	0,13	0,19	0,47	1-4 PI907
<i>Spruceella cythoboria</i> Pierre	2	0,0158	0,07	0,06	0,01	0,14	2-4 PI697
<i>S. madritense</i> Baehni	1	0,0616	0,04	0,03	0,05	0,12	1-2 AS537
<i>S. peruviana</i>	16	0,4479	0,59	0,50	0,37	1,46	1-3-4 PI809
<i>S. porphyrocarpa</i> (Baehni) Monach.	2	0,0429	0,07	0,06	0,03	0,16	2-4 P2058
<i>Spruceella</i> sp. (aff. <i>S. guianensis</i>)	1	0,0674	0,04	0,03	0,05	0,12	4
<i>Syzygiopsis oppositifolia</i> Duke	1	0,0861	0,04	0,03	0,07	0,14	4
<i>Urbaneia excelsa</i> (A.C. Smith) Aubr.	3	0,1656	0,11	0,09	0,14	0,34	2 AS704
Sapotaceae gênero indeterminado I	8	0,5592	0,29	0,25	0,46	1,00	1-2-3-4 AS720
Sapotaceae gênero indeterminado II	5	0,6603	0,18	0,16	0,54	0,88	2-3-4 AS723

Continua...

Anexo 1 (continuação)

FAMÍLIA/ESPÉCIE	Nº A. Basal F.R.E.		D.R.E.		Dm.R.E.		V.I.E.		Local* Nº Col. **
	IND.	m²	%	%	%	%	%		
SAPOTACEAE									
Sapoteace gênero indeterminado III	5	0,5310	0,18	0,16	0,44	0,78	1,2-4	AS692	
SIMAROUBACEAE									
<i>Simaba cedron</i> planch.	1	0,0154	0,04	0,03	0,01	0,08	2	AS985	
STERCULIACEAE									
<i>Sterculia pruriens</i> (Aubl.) Schum.	3	0,0874	0,11	0,09	0,07	0,27	3-4	P1689	
<i>S. speciosa</i> Schum.	5	0,0456	0,18	0,16	0,04	0,38	1-2-3-4	P1776	
<i>Theobroma microcarpum</i> Mart.	2	0,0196	0,07	0,06	0,01	0,14	1	AS837	
<i>T. subtracatum</i> Mart.	10	0,7654	0,37	0,31	0,63	1,31	1-2-3-4	P1829	
TILLIACEAE									
<i>Apetiba echinata</i> Gaertn. var. <i>macropetala</i> Ducke	1	0,0241	0,04	0,03	0,02	0,09	4	P1834	
<i>Luhea speciosa</i> Willd.	1	0,2038	0,04	0,03	0,17	0,24	1	AS734	
VERBENACEAE									
<i>Aegiphylia villosa</i> (Aubl.) Gmel.	1	0,0076	0,04	0,03	0,01	0,08	4	P1835	
VIOLACEAE									
<i>Leonia glycyrcarpa</i> Ruiz et Pavon	2	0,0334	0,07	0,06	0,03	0,16	4	-	
<i>Peperivola grandiflora</i> Tul.	10	0,1129	0,29	0,31	0,09	0,69	2-3	AS940	
<i>Rinorea guianensis</i> Eichl.	2	0,0392	0,07	0,06	0,03	0,16	2	AS790	
VOCHYSIACEAE									
<i>Eriena jagpura</i> Spr.	2	0,1111	0,07	0,06	0,09	0,22	3	-	
<i>E. uncinatum</i> Ducke	2	0,0201	0,07	0,06	0,01	0,14	2	AS1000	
<i>Eriena</i> sp 1	5	0,1544	0,18	0,16	0,13	0,47	3	-	
<i>Eriena</i> sp 2	1	0,1387	0,04	0,03	0,11	0,18	3	P1991	
<i>Eriena</i> sp 3	2	0,0193	0,07	0,06	0,01	0,14	2	AS935	
<i>Qualea paraensis</i> Ducke	10	0,5091	0,29	0,31	0,42	1,02	2-3	AS940a	
<i>Q. revoluta</i> Ducke	1	0,0535	0,04	0,03	0,04	0,11	3	P2025	
<i>Vochysia complicata</i> Ducke	3	0,7133	0,11	0,09	0,59	0,79	3	P2009	
<i>V. guianensis</i> Aubl.	2	0,0224	0,07	0,06	0,02	0,15	2-4	AS975	
<i>V. inulata</i> Ducke	24	0,5349	0,59	0,76	0,44	1,79	2	AS927	
<i>V. maxima</i> Ducke	6	0,0858	0,18	0,19	0,07	0,44	2-4	P1735	
<i>V. obscura</i> Warming	2	0,2409	0,07	0,06	0,20	0,33	4	P1699	
<i>V. revoluta</i> Ducke	5	0,1520	0,18	0,16	0,12	0,46	3	P1924	
<i>V. visniifolia</i> Spr. ex Warm.	14	0,5467	0,44	0,44	0,45	1,33	2-3	AS990	
<i>Vochysia</i> sp	1	0,0401	0,07	0,03	0,03	0,13	3	P2023	
Família indeterminada I	1	0,0115	0,04	0,03	0,01	0,08	3	-	
Família indeterminada II	1	0,0215	0,04	0,03	0,02	0,09	3	-	
Família indeterminada III	1	0,0092	0,04	0,03	0,01	0,08	3	-	
Família indeterminada IV	1	0,0109	0,04	0,03	0,01	0,08	3	-	
Família indeterminada V	1	0,0127	0,04	0,03	0,01	0,08	3	-	

Anexo 2 - Coletas botânicas gerais nas áreas vizinhas aos 04 hectares inventariados no rio Juruá, Amazonas.

FAMÍLIA/ESPÉCIE	Nº Col.			
	1	2	3	4
ACANTHACEAE				
<i>Mendoncia</i> sp	+	-	+	-
ANNONACEAE				
<i>Anaxagorea brevipes</i> Benth	+	-	-	-
<i>Anaxagorea</i> sp	+	-	-	+
<i>Duguetia cadaverica</i> Hubert	+	+	+	+
<i>D. stielacantha</i> (Diels) R. E. Fries	-	-	-	+
<i>Guaetaria microcalyx</i> R. E. Fries	+	+	-	-
<i>Oxandra eumera</i> Diels	+	+	+	+
<i>Xylopia multiflora</i> R. E. Fries	-	-	-	+
APOCYNACEAE				
<i>Forsteronia laurifolia</i> (Bth.) DC.	+	+	-	+
<i>Tabernaemontana angulata</i> Mart.	+	+	+	-
ARACEAE				
<i>Anthurium atropurpureum</i> Schultes	+	-	-	-
var. <i>arenosum</i> Croat	+	-	-	-
<i>A. kunthii</i> Poeppig	+	-	-	+
<i>A. sinuatum</i> Benth. ex Schott	-	-	-	+
<i>Anthurium</i> sp	+	+	+	-
<i>Heteropsis jennanii</i> Oliv.	+	+	+	-
<i>Monstera pertusa</i> (L.) de Vries	+	+	+	-
<i>Philodendron elegans</i> Krause	+	+	-	+
<i>Senopermatium multiovulatum</i> N. E. Br.	+	+	-	-
ARALIACEAE				
<i>Gilbertia palustris</i> Ducke	-	-	-	+
<i>Schiffiera confusa</i> (E. March.) Harms	+	-	-	+
BIGNONIACEAE				
<i>Tanacetum nocturnum</i> (Barb. Rodr.) Bur. & K. Sch.	-	-	-	+
<i>Manosella cordifolia</i> (DC.) A. Gentry	+	-	-	-
BORRAGINACEAE				
<i>Cordia nodosa</i> Lam.	+	+	-	-
<i>C. scabrifolia</i> A. DC.	-	-	+	-
BROMELIACEAE				
<i>Aechmea amazonica</i> Ule	+	+	-	-
<i>A. chautilii</i> (Cav.) Baker	-	+	-	+
<i>A. corymbosa</i> (Mart.) Mez.	-	-	+	+
<i>Guzmania ligulata</i> (L.) Mez.	+	-	-	+

Continua...

Anexo 2 (continuação)

FAMILIA/ESPÉCIE	1	2	3	4	Nº Col.
MARANTHACEAE					
<i>Calathea elliptica</i> K. Schum	+	+	-	+	-
<i>Calathea</i> sp	+	-	-	+	AS 409
<i>Ischnosiphon</i> sp	-	-	+	-	P 1628
<i>Monotagma plurispicatum</i> (Koenig) K. Sch.	+	+	-	+	P 1630
<i>Monotagma</i> sp	+	-	-	-	AS 407
MARCGRAVIACEAE					
<i>Souroubea</i> sp	+	-	-	-	AS 437
MELASTOMACEAE					
<i>Adelobotrys rotundifolia</i> Triana	+	-	+	-	AS 405
<i>Leandra</i> sp	-	-	-	+	P 1584
<i>Loreya umbellata</i> (Jenson) Wurdach	+	-	-	-	AS 404
MENISPERMACEAE					
<i>Abuta grandifolia</i> (Mart.) Sand.	+	+	-	+	-
<i>Sciadotenia brachypoda</i> Diels	-	-	+	-	P 1642
<i>Tetlixicon</i> cf. <i>krikkovii</i> Moldenke	-	-	-	+	-
MONIMIACEAE					
<i>Siparuna zachyvantha</i> J. Jangoux	-	-	-	+	P 1607
<i>S. solimonsensis</i> J. Jangoux	-	-	-	+	P 1647
MORACEAE					
<i>Cecropia</i> sp	+	-	-	-	AS 450
<i>Ficus krikovii</i> Standl.	-	+	+	-	AS 477
<i>Naucleopsis mello-barretoii</i> (Standl.) C.C. Berg.	+	-	-	-	AS 371
<i>Sorocea nutriculata</i> Miq.	-	-	-	+	P 1617
MUSACEAE					
<i>Heliconia acuminata</i> A. Rich.	-	+	-	+	AS 393
<i>Heliconia</i> sp	+	-	-	-	AS 391
MYRISTICACEAE					
<i>Vriola divergens</i> Ducke	-	-	+	-	P 1643
MYRTACEAE					
<i>Calyptanthus gigantifolia</i> Mc Vaugh	-	+	+	-	P 1637
<i>Eugenia</i> cf. <i>cachoerensis</i> Bg	-	-	-	+	P 1581
<i>Marleria umbraticola</i> (H.B.K.) Berg	-	+	-	-	AS 598
NYCTAGINACEAE					
<i>Neea</i> sp 4	+	-	-	+	P 1586
ORCHIDACEAE					
<i>Coryanthes maculata</i> Hook.	-	-	-	+	-
<i>Polycichis vitata</i> (Lindl.) Reobh. f	+	+	-	-	AS 382

Continua...

Anexo 2 (continuação)

FAMILIA/ESPÉCIE	1	2	3	4	Nº Col.
PALMAE					
<i>Astrocaryum jauari</i> Mart.	-	+	+	-	-
<i>A. mumbaca</i> Mart.	+	+	+	+	-
<i>Bacaris</i> sp	+	+	+	+	-
<i>Geonoma densa</i> (Poir.) Kunth.	+	-	-	-	AS 455
<i>G. leptostachys</i> Trill.	+	+	-	-	AS 413
<i>G. psychostachys</i> Mart.	+	+	+	+	AS 414
<i>Geonoma</i> sp 1	+	-	-	-	AS 394
<i>Geonoma</i> sp 2	+	-	-	-	AS 446
<i>Fraxiella setigera</i> (Mart.) A. Wendl.	+	+	+	+	AS 417
<i>Oenocarpus minor</i> Mart.	+	+	+	+	AS 389
<i>Parascheelea anchistropetala</i> Dugand	+	+	+	+	AS 419
PASSIFLORACEAE					
<i>Dilkea</i> sp	+	-	-	-	AS 384
<i>Passiflora</i> cf. <i>edulis</i> Mart.	-	+	-	-	AS 512
PIPERACEAE					
<i>Piper</i> sp	+	-	-	-	AS 427
PODOCARPACEAE					
<i>Podocarpus selowii</i> K.L.	+	+	+	+	P 1622
POLYGALACEAE					
<i>Securidaca</i> sp	+	-	+	+	AS 519
POLYGNONACEAE					
<i>Coccoloba pichura</i> Hub.	-	-	+	-	P 1634
POLYPODIACEAE					
<i>Lindsaea lancea</i> (L.) Bedd. var. <i>lancea</i>	+	-	-	-	AS 441
QUIINACEAE					
<i>Quitina obovata</i> Tul.	+	-	+	-	-
<i>Q. negrensis</i> A. C. Smith	+	+	+	-	-
RHAMNACEAE					
<i>Ampelotizyphus amazonicus</i> Ducke	+	-	-	-	AS 416
RUBIACEAE					
<i>Faramaea</i> cf. <i>platinifera</i> M. Arg.	-	+	-	+	AS 466
<i>Palicourea amapaensis</i> Steyer.	-	-	+	+	P 1590
<i>P. condensata</i> Standl.	-	+	-	+	P 1578
<i>P. maragravi</i> St. Hill.	+	+	-	+	AS 488
<i>Psychotria bahiensis</i> DC. var. <i>corrugata</i> (Benth.) Steyer.	+	+	-	+	AS 398
<i>P. bracteocordia</i> (A.DC.) Arg.	-	-	-	+	P 1627
<i>P. egenis</i> M. Arg. ssp. <i>barcellana</i> (M. Arg.) Steyermark.	+	-	-	-	AS 379
<i>P. aff. hemicephalis</i> Wenk.	-	-	-	+	P 1618

Continua...

FAMILIA/ESPÉCIE	1	2	3	4	Nº Col.
<i>P. poeppigiana</i> m. Arg.	+	-	-	-	AS 378
<i>P. racemosa</i> (Aubl.) Rauhenc.	+	-	-	-	AS 440
SELAGINELLACEAE					
<i>Selaginella breinii</i> Vitt.	+	-	-	-	AS 430
<i>S. stellata</i> Spring.	+	+	-	-	AS 408
SOLANACEAE					
<i>Solanum</i> sp	-	-	+	+	P 1588
VERBENACEAE					
<i>Aegiphylia</i> cf. <i>glandulifera</i> var <i>pyramidata</i> (L.C. Rich) A. Moldenke	-	-	-	+	P 1591
<i>Amasonia arborea</i> H.B.K.	-	+	-	-	AS 473
<i>Vitex triflora</i> Vahl	+	+	+	+	-
<i>Vitex</i> sp	-	-	+	-	P 1640
VIOLACEAE					
<i>Leonia cymosa</i> Mart.	-	-	-	+	P 1582
<i>Rinorea lindemiana</i> (Tal.) Krize.	-	-	+	+	P 1635
<i>R. macrocarpa</i> (Mart. & Eichl.) O. Kuntz.	-	+	+	-	P 1636
<i>R. racemosa</i> (Mart.) Kuntz.	-	-	-	+	P 1610
ZINGIBERACEAE					
<i>Renealmia alpina</i> Maas	-	+	+	+	P 1572

* 1 = NEI-1, 2 = JURUÁ-1, 3 = JARAQUI, 4 = MUNGUBA

** P = Pedro Luiz B. Lisboa, AS = Antônio Sérgio L. Silva

+ No. IND = número de indivíduos com DAP > 10cm; A. Basal = área basal total da espécie em m²; F.R.E. = frequência relativa da espécie em % (nº de parcelas em que ocorre a espécie / nº total de parcelas da amostragem x 100); D.R.E. = densidade relativa da espécie em % (nº total de indivíduos da espécie / nº total de indivíduos x 100); Dm.R.E. = dominância relativa da espécie em % (área basal total da espécie / área basal total das espécies x 100); V.I.E. = valor de importância da espécie em % (F.R.E. + D.R.E. + Dm.R.E.).

NOTAS COMPLEMENTARES AO ESTABELECIMENTO DE *Hebeptalum roraimense* (HUGONIACEAE - LINACEAE)

Ricardo de S. Secco¹
Silvanna Manni B. Silva²

RESUMO - O presente trabalho representa uma complementação ao estabelecimento da espécie *Hebeptalum roraimense* R. Secco & Manni Silva. São fornecidas uma descrição ampliada e uma prancha ilustrando os principais caracteres morfológicos da espécie, dando ênfase às estruturas que a distingue de *H. humnifolium*, como pétalas com delicada camada de pêlos vilosos internamente, ovário 4-locular, estilete 4-fidus, estigmas não capitados, vilosos e anteras com ápice viloso. Novas informações sobre a distribuição geográfica do gênero *Hebeptalum* são apresentadas.

PALAVRAS-CHAVE: *Hebeptalum*, *Hebeptalum roraimense*, Linaceae-Hugoniaceae, Taxonomia Vegetal.

ABSTRACT - This paper presents a homologation to the stablishment of the species *Hebeptalum roraimense* R. Secco & Manni Silva. We are furnishing a wide description and illustrations showing the main morphological characters of the species. Special emphasis is given to the structure that distinguishes this species from *Hebeptalum humnifolium*, as petals with a soft villous layer on the inner surface, ovary 4-locular, style 4-fidus, stigmas not capitates, villous, and anthers with villous apex. New informations on the geographic distribution of the genus *Hebeptalum* are presented.

KEY WORDS: *Hebeptalum*, *Hebeptalum roraimense*, Linaceae-Hugoniaceae, Taxonomy.

¹ MCT/CNPq/Museu Paraense Emílio Goeldi - Dep^o de Botânica.

² Ex-bolista do CNPq/Museu Paraense Emílio Goeldi.