

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
FACULDADE DE ENGENHARIA FLORESTAL
Pós-graduação em Ciências Florestais e Ambientais**

**COMPOSIÇÃO, ESTRUTURA E DIVERSIDADE EM
FLORESTA OMBRÓFILA NA RESERVA BIOLÓGICA DO
JARU-RO**

GUILHERME BENELLI DE AZEVEDO

CUIABÁ-MT

2014

GUILHERME BENELLI DE AZEVEDO

**COMPOSIÇÃO, ESTRUTURA E DIVERSIDADE EM
FLORESTA OMBRÓFILA NA RESERVA BIOLÓGICA DO
JARU-RO**

Orientador: Prof. Dr. Zenesio Finger

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências Florestais e Ambientais da Faculdade de Engenharia Florestal - Universidade Federal de Mato Grosso, como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Ciências Florestais e Ambientais.

CUIABÁ-MT

2014

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.

A994c Azevedo, Guilherme Benelli de.
COMPOSIÇÃO, ESTRUTURA E DIVERSIDADE EM FLORESTA
OMBRÓFILA NA RESERVA BIOLÓGICA DO JARU-RO / Guilherme Benelli de
Azevedo. -- 2014
ii, 91 f. : il. color. ; 30 cm.

Orientador: Zenesio Finger.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso, Faculdade de
Engenharia Florestal, Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais e
Ambientais, Cuiabá, 2014.
Inclui bibliografia.

1. Unidade de conservação. 2. LBA. 3. Floresta tropical. 4. Palmeiras. 5.
Florística. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.



FACULDADE DE ENGENHARIA FLORESTAL
Programa de Pós-graduação em Ciências Florestais e Ambientais

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

Título: "Composição, estrutura e diversidade em floresta Ombrófila na Reserva Biológica do Jaru - RO".

Autor: Guilherme Benelli de Azevedo

Orientador: Prof. Dr. Zenesio Finger

Aprovado em 19 de fevereiro de 2014.

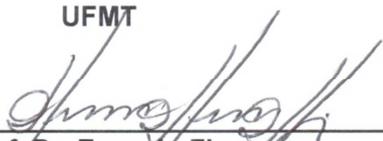
Comissão Examinadora:



Prof. Dr. Gustavo Manzon Nunes
UFMT



Profª. Drª. Tatiana Paula Marques de Arruda
UNEMAT



Prof. Dr. Zenesio Finger
UFMT (Orientador)

DEDICATÓRIA

Ao meu maior professor, meu pai Juvenal Pereira de Azevedo
(in memoriam).

AGRADECIMENTOS

A Deus, à minha família, especialmente minha mãe Gracia Benelli, a meu orientador professor Zenesio Finger, a todos meus colegas e professores do curso de pós-graduação. A meus colegas do Instituto, em especial Gilmar Alves. Ao funcionário do IBAMA Hugo Alencar, aos funcionários do ICMBIO, em especial Rafael e João Paulo, ao funcionário da Aquatur Juscelino.

1 INTRODUÇÃO	3
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	6
2.1 RESERVA BIOLÓGICA DO JARU	6
2.1.1 <i>Histórico</i>	6
2.1.2 <i>Geologia e Geomorfologia</i>	7
2.1.3 <i>Pedologia</i>	12
2.1.4 <i>Hidrologia</i>	14
2.1.5 <i>Vegetação</i>	16
2.2 AMOSTRAGEM.....	20
2.2.1 <i>Formas das Unidades Amostrais</i>	21
2.2.2 <i>Tamanhos das Unidades Amostrais</i>	22
2.2.3 <i>Número de Unidades Amostrais</i>	23
2.3 COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA E ESTRUTURA DA FLORESTA.....	23
2.4 PARÂMETROS FITOSSOCIOLÓGICOS	24
2.4.1 <i>Frequência</i>	24
2.4.2 <i>Densidade</i>	25
2.4.3 <i>Dominância</i>	26
2.4.4 <i>Valor de Importância</i>	27
2.4.5 <i>Valor de Cobertura</i>	28
2.4.6 <i>Diversidade</i>	28
2.4.7 <i>Similaridade</i>	30
3 METODOLOGIA.....	32
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	32
3.2 AMOSTRAGEM E TAMANHOS DAS UNIDADES AMOSTRAIS	35
3.3 COLETA DOS DADOS	37
3.4 ANÁLISE DOS DADOS.....	37
3.4.1 <i>Suficiência de Amostragem</i>	37
3.4.2 <i>Análise Fitossociológica</i>	38
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	39
4.1 SUFICIÊNCIA DE AMOSTRAGEM.....	39
4.2 RIQUEZA FLORÍSTICA	40
4.3 ESTRUTURA FITOSSOCIOLÓGICA	51
4.4 DIVERSIDADE.....	77
4.5 SIMILARIDADE	78

5 CONCLUSOES	80
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81

Lista de Figuras

Figura 1 - Localização da Reserva Biológica do Jaru.	7
Figura 2 - Geologia da Região de Influência do Rebio Jaru, Fonte: IBAMA 2007.....	10
Figura 3 - Geomorfologia da Região da influência da Rebio Jaru, Fonte: IBAMA 2007.....	11
Figura 4 - Pedologia da Região de influência da Rebio Jaru. Fonte: IBAMA 2007.....	13
Figura 5 - Hidrografia e subacias da região da Rebio Jaru. Fonte: IBAMA 2007.....	15
Figura 6 - Vegetação da Região de Influência da Rebio Jaru. Fonte: IBAMA 2007.....	18
Figura 7 - Desmatamentos ocorridos na área da Rebio Jaru. Fonte: IBAMA 2007.....	19
Figura 8 - Localização e disposição dos Sítios da Rebio Jaru. Fonte: IBAMA 2007.....	34
Figura 9 - Localização e disposição dos transectos.....	36
Figura 10 - Curva do coletor.	39
Figura 11 - Frequência absoluta das espécies mais representativas.	52
Figura 12 - Densidade absoluta das espécies mais representativas.	54
Figura 13 - Dominância absoluta das espécies mais representativas.	55
Figura 14 - Valor de Importância das espécies mais representativas.....	57
Figura 15 - Valor de Cobertura das espécies mais representativas.....	60
Figura 16 - Similaridade entre parcelas.	79

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Comparação entre riqueza florística na região amazônica.....	50
Tabela 2 - Estrutura horizontal em Floresta Ombrófila no Sítio 9 da Reserva Biológica de Jarú, estado de Rondônia, Brasil.	62
Tabela 3 - Diversidade: Uma comparação entre áreas de estudos.	77

Lista de Quadros

Quadro 1 - Espécies do estrato arbóreo encontradas.	40
--	----

RESUMO

BENELLI DE AZEVEDO, G. **Composição, estrutura e diversidade em floresta ombrófila na Reserva Biológica do Jaru – RO.** 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá – MT. Orientador: Prof. Dr. Zenesio Finger.

Localizada no nordeste do estado de Rondônia, a Reserva Biológica do Jaru esta situada em uma das áreas de grande diversidade e endemismo do bioma amazônico. Devido à finalidade desta Unidade de Conservação e a escassez de publicações sobre a flora dessa região na Amazônia Central, este trabalho tem como objetivo contribuir para o conhecimento da estrutura fitossociológica e diversidade de espécies arbóreas nessa área. A coleta de dados foi obtida através da amostragem de 3 transectos com dimensões de 10 x 500 m, subdivididos em parcelas de 10 x 50 m e estabelecidos de maneira sistemática, onde foram registrados todos os indivíduos com diâmetro a altura do peito (DAP) ≥ 10 cm. As espécies foram reconhecidas preliminarmente pelo nome vulgar e após a identificação taxonômica, tiveram os seus Parâmetros Fitossociológicos calculados. Foram registrados 862 indivíduos, distribuídos em 49 famílias botânicas, 144 gêneros e 298 espécies. As famílias mais bem representadas foram Fabaceae com 55 espécies, Sapotaceae com 23, Moraceae com 19, Annonaceae com 15, Malvaceae 14, Burseraceae com 13, Lauraceae com 13, Chrysobalanaceae com 12, Meliaceae com 10 e Myristicaceae com 9 espécies. A densidade encontrada foi de 574,67 indivíduos/ha e área basal foi 34,78 m²/ha, as espécies com maior valor de importância (%) em ordem decrescente foram: *Attalea speciosa* Mart. (4,75), *Peltogyne excelsa* Ducke (4,05), *Bertholletia excelsa* Bonpl. (3,02), *Ficus capensis* Thunb. (2,76), *Euterpe precatoria* Mart. (2,69), *Theobroma microcarpum* Mart. (2,37), *Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd. (2,15), *Cariniana decandra* Ducke (1,74), *Dialium guianense* (Aubl.) Sandwith (1,68), *Eschweilera coriacea* (DC.) S.A. Mori (1,61). A Diversidade pelo índice de Shannon encontrada foi de 5,10 nats/ind e a Similaridade de Sorensen máxima de 45,7%. Diante destes resultados, foi possível concluir que os transectos apresentaram características distintas, a fitofisionomia estudada corresponde a Floresta Ombrófila com Palmeiras, sendo encontrada uma elevada diversidade.

Palavras-chave: Unidade de Conservação, LBA, Floresta tropical, palmeiras, florística.

ABSTRACT

BENELLI DE AZEVEDO, G. Composition, structure and diversity in the ombrophilous rain forest on Jaru Biological Reserve - RO. 2014. Dissertation (Master's degree in Forestry and Environmental Sciences) - Federal University of Mato Grosso, Cuiabá - MT. Adviser: Prof. Dr. Zenesio Finger.

Located in the northeast of the State of Rondônia, Jaru Biological Reserve is located in one of the areas of great diversity and endemism of the Amazonian Biome. Due to the purpose of this conservation unit and the scarcity of publications on the flora of this region in the Central Amazon, this work aims to contribute to the knowledge of the phytosociological structure and tree species diversity in this area. The data were obtained by sampling of 3 transects with dimensions of 10 x 500 m, subdivided into plots of 10 x 50 m and established in a systematic way, where all individuals were registered with diameter breast height (dbh) \geq 10 cm. The species have been recognized by the common name preliminarily and taxonomic identification, after they had their Phytosociological Parameters calculated. 862 individuals were recorded, distributed in 49 botanical families, 144 genera and 298 species. Most families well represented with 55 species were Fabaceae, Sapotaceae with 23, Moraceae with 19, Annonaceae with 15, Malvaceae 14, Burseraceae. with 13, Lauraceae with 13, with 12, Meliaceae Chrysobalanaceae with 10 and Myristicaceae with 9 species. The density was 574.67 individuals/ha and basal area was 34.78 m²/ha, the species with the highest importance value (%) in descending order were: *Attalea speciosa* Mart. (4.75), *Peltogyne excelsa* Ducke (4.05), *Bertholletia excelsa* Bonpl. (3.02), *Ficus capensis* Thunb. (2.76), *Euterpe precatoria* Mart. (2.69), *Theobroma microcarpum* Mart. (2.37), *Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd. (2.15), *Cariniana decandra* Ducke (1.74), *Dialium guianense* (Aubl.) Sandwith (1.68), *Eschweilera coriacea* (DC.) S.A. Mori (1.61). The diversity Shannon index was 5.10 nats/ind and the similarity of Sorensen of 45.7% maximum. The diversity using Shannon found was 5.10 nats/ind and Sorensen Similarity maximum of 45.7%. On these results, it was possible to conclude that the transects showed distinct characteristics, the study showed characteristics corresponds to palm ombrophilous rain forest, being found a high diversity.

Keywords: Conservation Unit, LBA, Tropical forest, palm trees, floristic.

1 INTRODUÇÃO

O Bioma Amazônia tem cerca de seis milhões de quilômetros quadrados em toda a América do Sul, sendo que 60% desses em território brasileiro (MMA, 2002). É considerado o maior e mais biodiverso conjunto contínuo de florestas tropicais do planeta (VOSS & EMMONS, 1996; DA SILVA *et al*, 2005), Não obstante, suas florestas e rios são importantes na regulação do clima e do regime hidrológico regional, nacional e global (PRIMACK & CORLETT, 2005). A região, compartilhada por nove países sul-americanos, ocupa quase a metade do território brasileiro, aproximadamente 4,1 milhões de km². Ela também guarda uma enorme quantidade de carbono, possui uma imensa riqueza biológica, com milhares de espécies, muitas das quais ainda desconhecidas da ciência, e com uma riqueza cultural igualmente diversa, com populações tradicionais e indígenas de longa e rica tradição no convívio com a floresta.

Apesar de toda sua importância, a degradação da Floresta Amazônica tem ocorrido em ritmo acelerado, colocando em risco a biodiversidade da região e incorrendo na perda de várias espécies. O processo de ocupação de forma desordenada tem promovido altos índices de desmatamentos que se concentram ao longo de uma zona, que se estende entre o sudeste do Maranhão, o norte do Tocantins, sul do Pará, norte de Mato Grosso, Rondônia, sul do Amazonas e o sudeste do Acre, formando a frente de expansão da ocupação da região norte do país. No período de 2000-2001, aproximadamente 70% do desmatamento na Amazônia Legal ocorreu em cerca de cinquenta municípios nos estados de Mato Grosso, Pará e Rondônia (PRIMACK & CORLETT, 2005).

Apesar do pouco conhecimento existente sobre a diversidade amazônica, sabe-se que a maioria das espécies não é amplamente distribuída na região, mas ocorrem em mosaicos delimitados principalmente pelos grandes rios que cortam a floresta, formando várias áreas de endemismo (DA SILVA *et al*, 2005). Estudos biogeográficos de vertebrados terrestres identificaram oito dessas áreas na Amazônia, e o

estado de Rondônia está inserido em uma delas, na sua totalidade, que é delimitada pelos rios Madeira e Tapajós, e possui o mesmo nome do Estado. Rondônia também apresenta várias regiões consideradas prioritárias para conservação da natureza, principalmente por conter áreas com elevada diversidade de espécies sobre alta pressão antrópica (MMA, 2002).

O estado de Rondônia representa um mosaico de áreas de floresta (Floresta Amazônica) e de cerrados (VANZOLINI, 1986; JORGE-DA-SILVA-JUNIOR, 1993), sendo que a maior parte está dentro do Domínio Morfoclimático da Amazônia (AB'SABER, 1977). É caracterizado pelo intenso desmatamento para formação de áreas de lavoura e de pastagem (VANZOLINI, 1986; KEMPER, 2002; OLIVEIRA, 2002).

As Unidades de Conservação e Áreas Protegidas, futuramente poderão ser as únicas amostras de ecossistemas naturais preservados, e as únicas fontes para novas descobertas científicas (PRIMACK & CORLETT, 2005). Entretanto a simples criação de Unidades de Conservação (UC) não garante a preservação dos ecossistemas. O manejo adequado dessas áreas é crucial para a manutenção da biodiversidade.

Considerando a vegetação original do estado de Rondônia, foi possível estabelecer após o RADAMBRASIL e o PLANAFLORO, que cerca de 70 % da cobertura vegetal do Estado é composta por Floresta Ombrófila Aberta. Seguindo a tendência de representar uma amostra das formações que ocorrem no Estado, a Reserva Biológica do Jaru, apresenta predominância absoluta das Florestas Ombrófilas, principalmente aberta, com suas pequenas variações florísticas, em função dos gradientes altitudinais e ripários.

O leste de Rondônia, na divisa com Mato Grosso e Amazonas, está situado no interflúvio Madeira – Tapajós, uma das regiões brasileiras menos exploradas cientificamente e de maior interesse para conservação do ponto de vista biológico, apontada como uma das principais zonas de endemismos na Amazônia Meridional (CRACRAFT, 1985; HAFFER, 1969; 1997).

A área em que a Rebio do Jaru está localizada é considerada

pelo Ministério do Meio Ambiente como área de extrema importância para a conservação da natureza, principalmente pela diversidade de invertebrados, biota aquática e aves, além de sua localização no “arco do desmatamento”.

A Rebio do Jaru é a única Unidade de Conservação com grande extensão situada a leste do eixo formado pela BR 364 em todo o estado, e abrange extensas áreas de Floresta Ombrófila Aberta praticamente intocadas, às margens do Rio Machado ou Ji-Paraná. Estas peculiaridades definem a Reserva Biológica do Jaru como um dos mais importantes refúgios para a fauna silvestre do estado e de toda a região.

Apesar da finalidade das Reservas Biológicas dentro do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC 2006), serem principalmente de pesquisa científica, tem-se observado um escasso número de publicações nesta importante área, principalmente sobre a vegetação, onde são encontrados apenas dados da Avaliação Ecológica Rápida (AER) para o Plano de Manejo da Unidade.

Dessa forma, o objetivo geral deste estudo foi avaliar a fitossociologia das comunidades arbóreas do sítio 9 da Rebio do Jaru, tendo como objetivos específicos:

- a) caracterizar o estrato arbóreo da área estudada; quanto à riqueza, a florística, a estrutura fitossociológica e diversidade;
- b) determinar a similaridade entre as parcelas de floresta estudadas e compará-los quanto à florística, estrutura fitossociológica e diversidade de outros locais na Amazonia Central.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Reserva Biológica do JARU

2.1.1 Histórico

A Rebio do Jarú foi criada em 11 de julho de 1979, pelo Decreto Federal 83.716, assinado pelo Presidente João B. de Figueiredo, a qual herdou o nome da antiga Reserva Florestal do Jarú, cujo nome proveio do rio Jarú, assim denominado em função da nação indígena dos Jarus, etnia hoje extinta, que vivia as margens deste rio. Com área de 268.150 ha, menor do que a anteriormente decretada como Reserva Florestal do Jarú (Decreto 51.024, de 25/07/1961), de 679.600 ha, que nunca foi definitivamente implantada devido aos problemas fundiários (IBAMA, 1984).

Em 02 de maio de 2006, por meio de assinado pelo Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, a Reserva Biológica do Jarú teve sua área ampliada em cerca de 60.000 ha, anexando o chamado Título Definitivo Bela Vista, área de grande importância estratégica para a unidade, ficando com sua área atual de aproximadamente 328.150 ha (por decreto), porém o georreferenciamento da área demonstra um total de 346.861 ha (IBAMA, 2007).

A Rebio do Jarú está localizada no Estado de Rondônia (Figura 1), nos Municípios de Ji-Paraná, Vale do Anari e Machadinho D Oeste, e faz limite com os Municípios de Theobroma, Ouro Preto do Oeste e Vale do Paraíso, também no Estado de Rondônia e com os Municípios de Colniza e Rondolândia, no Estado de Mato Grosso (IBAMA, 2007).

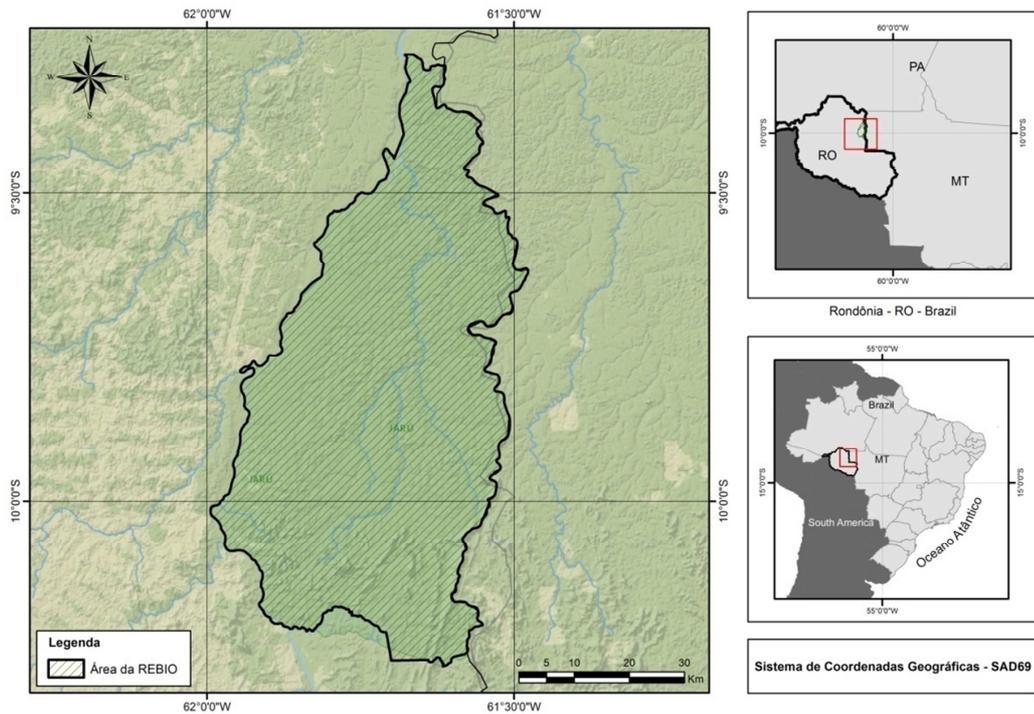


Figura 1 - Localização da Reserva Biológica do Jarú.

2.1.2 Geologia e Geomorfologia

Rondônia faz parte do Cráton Amazônico, juntamente com parte dos Estados do Mato Grosso e Amazonas e território boliviano. Esse cráton forma a base da parte norte da América do Sul e cobre uma área de cerca de 430.000 km², que compreende unidades litológicas e sistemas estruturais envolvidos em uma história geodinâmica relativamente estável desde 1 Ma (milhões de anos) atrás. Divide-se em dois escudos de idade Pré-Cambriana: Guaporé e Guiana, que são separados pelas bacias paleozóicas do Solimões e Amazônica RADAMBRASIL (DNPM, 1978).

O Sudoeste do Cráton Amazônico, onde se encontra Rondônia, está subdividido atualmente em Província Rondônia-Juruena, (CPRM, 2003), composta por terrenos de idade entre 1850-1650 Ma situados no Paleoproterozoico, e Província Sunsas, de idade entre 1450-1,10 Ma situados no Mesoproterozóico.

Em Tecnosolo (1998) consta a seguinte síntese simplificada da evolução lito estratigráfica do Estado de Rondônia:

- Um embasamento pré-rondoniano, poli metamórfico, de médio a alto grau, com idade superior a 1600 Ma denominado de Complexo Jamari (ex Complexo Xingu);

- Três fases de magmatismo bimodal em 1600 Ma - 1570 Ma, 1500 Ma - 1140 Ma e 1300 Ma - 1250 Ma, respectivamente, e onde se destaca a Suíte Intrusiva Serra da Providência;

- Uma sequência de cobertura pré-rondoniana, formada geralmente por rochas de baixo grau a não metamórficas, somente afetadas por deformação suave durante a Orogenia Rondoniana, entre 1250 Ma e 1000 Ma;

- Uma sequência de sedimentos predominantemente terrestres, de granulometria grosseira, de aproximadamente 1000 Ma, depositada em estruturas epi e intracontinentais, do tipo (half graben), associada com uma suíte de rochas anarogênicas bimodais, plutônicas, que inclui os assim chamados Granitos Jovens de Rondônia;

- Uma sequência Paleozóica de folhelhos, carbonatos, arenitos e, secundariamente, depósitos glaciais, igualmente depositada em estruturas de rift e intracontinentais;

- Uma sequência Mesozóica de arenitos e platô basáltico (incluindo algumas chaminés quimberlíticas), depositados em estruturas de graben rejuvenescidas e, finalmente;

- Uma sequência Cenozóica (Neogêneo-Quartenário) de sedimentos plataformais rasos e seus produtos intemperizados (laterita) e aluviais, coluviais e eluviais retrabalhados.

No Plano de Manejo da Rebio do Jaru, de 1984, cuja base foi o RADAMBRASIL (DNPM, 1978), consta que a área correspondente a Rebio do Jaru está inserida em duas unidades morfoestruturais: o Planalto Dissecado Sul da Amazônia e a Depressão Marginal Sul Amazônica. A principal característica destas áreas é o predomínio de uma extensa superfície de aplanamento entremeada por diversos relevos residuais associados a processos denudacionais, por vezes controlados estruturalmente.

IBAMA (2007) descreve que a área da Rebio do Jaru apresenta acentuado gradiente de relevo, sendo a Serra da Providência, com 625 m de altitude, o seu ponto mais elevado, e a menor altitude se encontra na desembocadura do rio Tarumã, com uma cota de 90 m. A altitude média é de 485m refletindo na rica rede de drenagem da área. No rebordo da serra da Providência se encontram as nascentes de afluentes igarapés Tarumã e Água Azul (Bacia Ji-Paraná) em Rondônia, e Soledade (Bacia do Madeirinha), no Mato Grosso.

De acordo com (IBAMA 2007), a Rebio do Jaru apresenta as seguintes formas de relevo (Figura 2 e 3):

- Planícies e Terraços Fluviais (Aptf) (Planície Fluvial - Af no Entorno Noroeste);

- Dissecação Homogênea ou Diferencial Tabulares (Dt), maior parte da área;

- Dissecação Aguçada (Da): Nessa unidade Estrutural Denudacional, a Serra da Providência, ao leste, representa as áreas mais elevadas da região, estendendo-se desde a porção sudeste da Rebio do Jaru até a Terra Indígena Igarapé Lourdes, ao sul;

- Dissecação de Áreas Convexas (Dc): Serras dispersas pela área da Rebio do Jaru, entre as quais se destacam a serra do Peri (no sudeste), a serra do Monte Cristo (no sudoeste), Tarumã (no centro – norte),

- Dissecação em Encosta Íngreme (Dei): Ocorre apenas nos limites sudeste da Rebio do Jaru, associado ao pediplano degradado e desnudado, da serra da Providencia,

- Pediplano Degradado e Desnudado (Pgu): Ocorre na porção sudeste da Rebio do Jaru e na porção terminal norte e sudeste da serra da Providência.

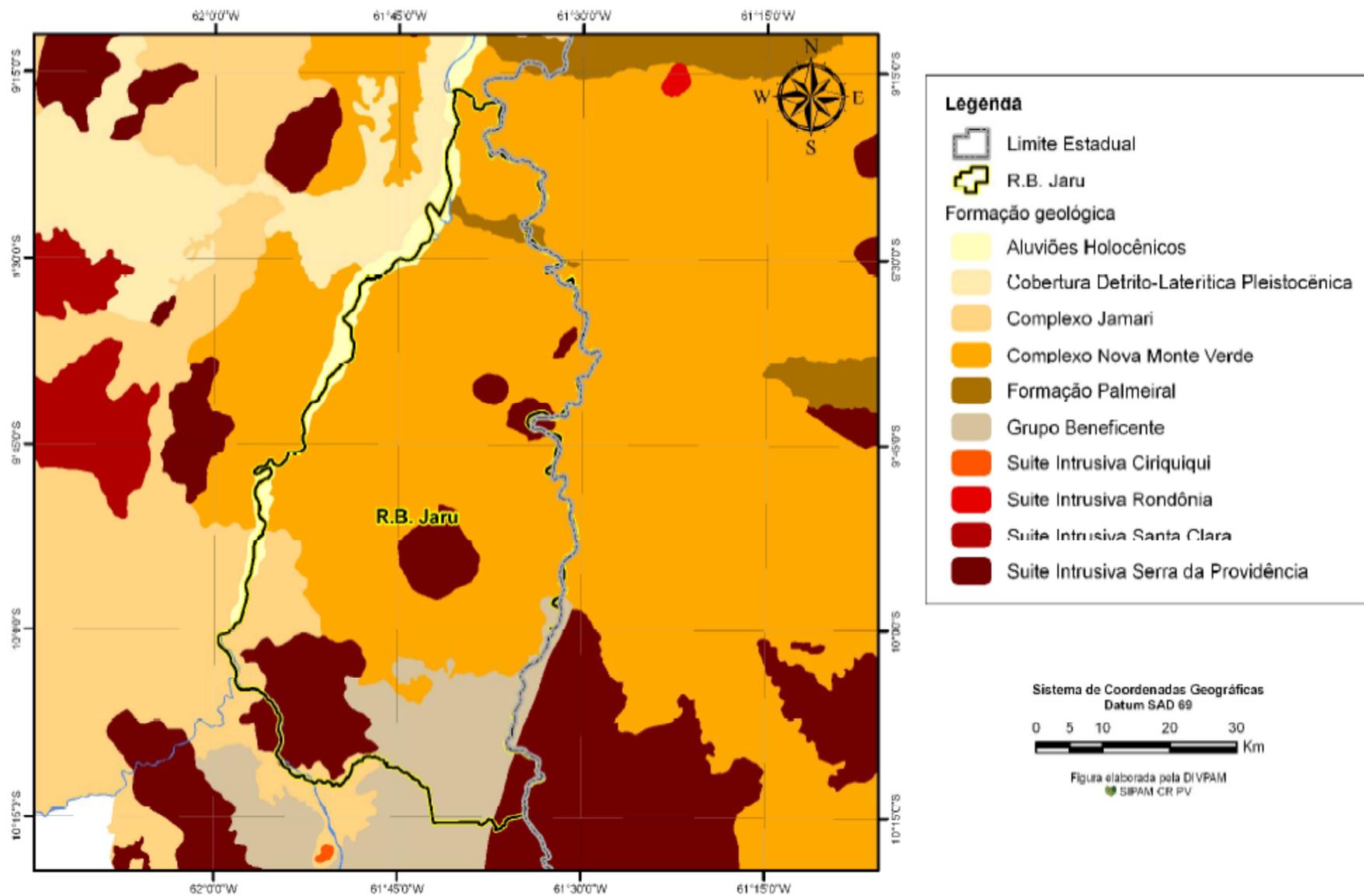


Figura 2 - Geologia da Região de Influência do Rebio Jarú, Fonte: IBAMA 2007.

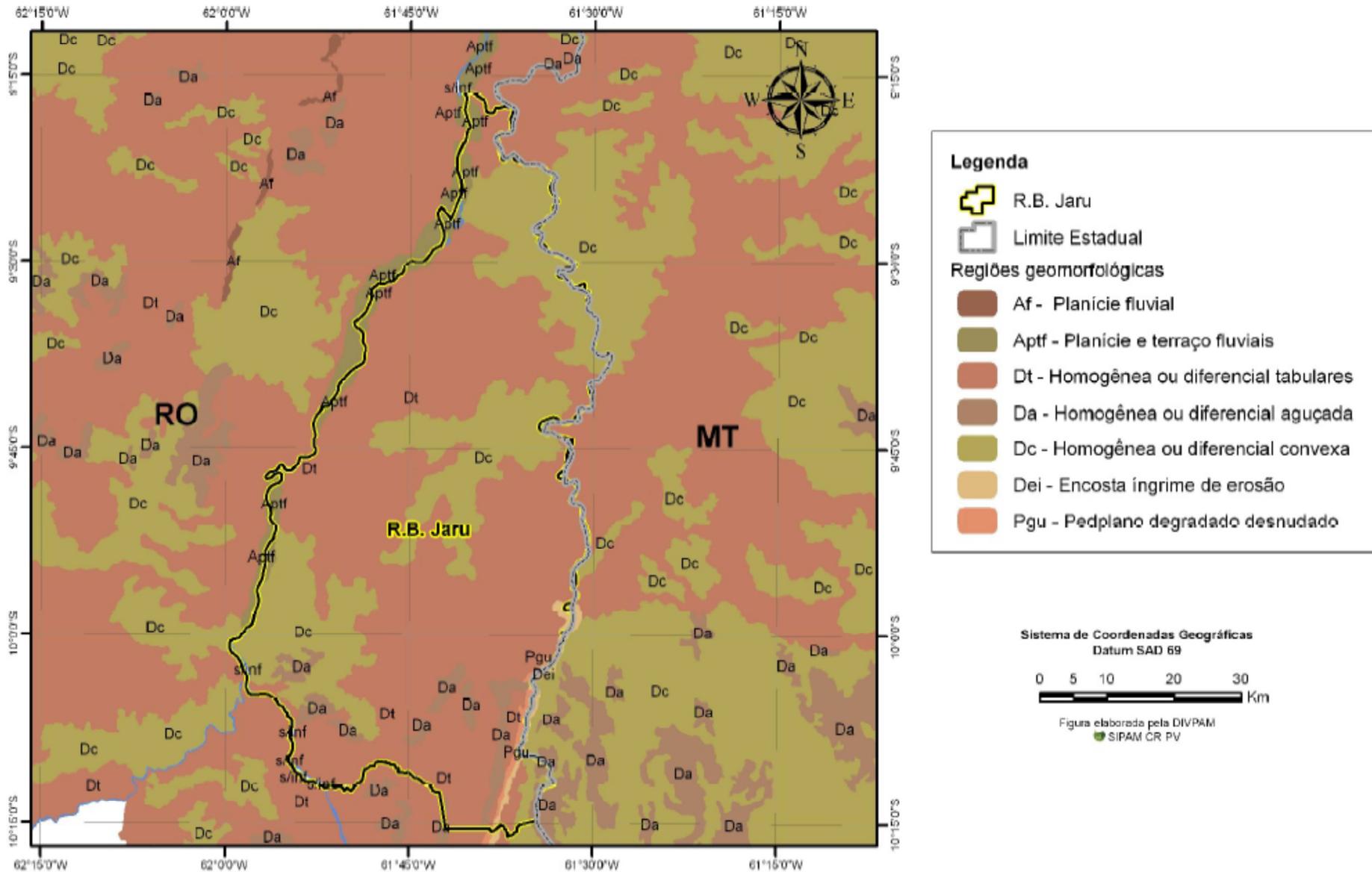


Figura 3 - Geomorfologia da Região da influencia da Rebio Jarú, Fonte: IBAMA 2007.

2.1.3 Pedologia

Segundo Tecnosolo (1998), são os tipos de solos ocorrentes na região da Rebio (Figura 4):

- Latossolos Amarelo e Vermelho-Amarelo: Ocupam cerca de 61% da região do entorno da Rebio do Jarú.

- Argissolos Vermelho-Amarelo: Ocorrem sob floresta densa e afloramentos rochosos, relevo forte ondulado e montanhoso;

- Gleissolos: Ocorrem associados à Planossolos Hidromórficos, sob relevo plano coberto de savana.

- Neossolos Flúvicos (Solos Aluviais Distróficos-AD): nas margens dos rios,

- Neossolos Regolíticos: ocorrendo em relevo escarpado, sob vegetação de cerrado. Diferenciam-se em afloramentos rochosos sob relevo plano e suave ondulado;

- Litólicos Distróficos e aos Argissolos Vermelho-Amarelo; afloramentos rochosos em relevo forte ondulado e montanhoso;

- Neossolos Litólicos: normalmente encontrados em terrenos de forte declividade e erodidos.

De um modo geral, os solos da Rebio do Jarú demonstraram-se pobres em nutrientes, com pH naturalmente ácido em função, principalmente, das rochas graníticas e sedimentares que lhes deram origem. Os solos amostrados nas serras do Monte Cristo, Providência, São João e sopé da Serra do Moquém, na Cachoeirinha próxima da sede e junto à torre da LBA apresentaram pH excessivamente ácido (entre 3,8 e 4,1) em função do elevado teor de quartzo (TECNOSOLO, 1998).

Apenas nos locais de barreiros os solos apresentaram pH menos ácido que a média regional (entre 4,8 e 5,3) e teores de cálcio e magnésio mais elevado que as demais áreas, podendo haver também melhoria de potássio e fósforo. Todas as amostras analisadas possuíam baixo teor de bases, o que possibilitou caracterizar 100% dos solos como distróficos (TECNOSOLO, 1998).

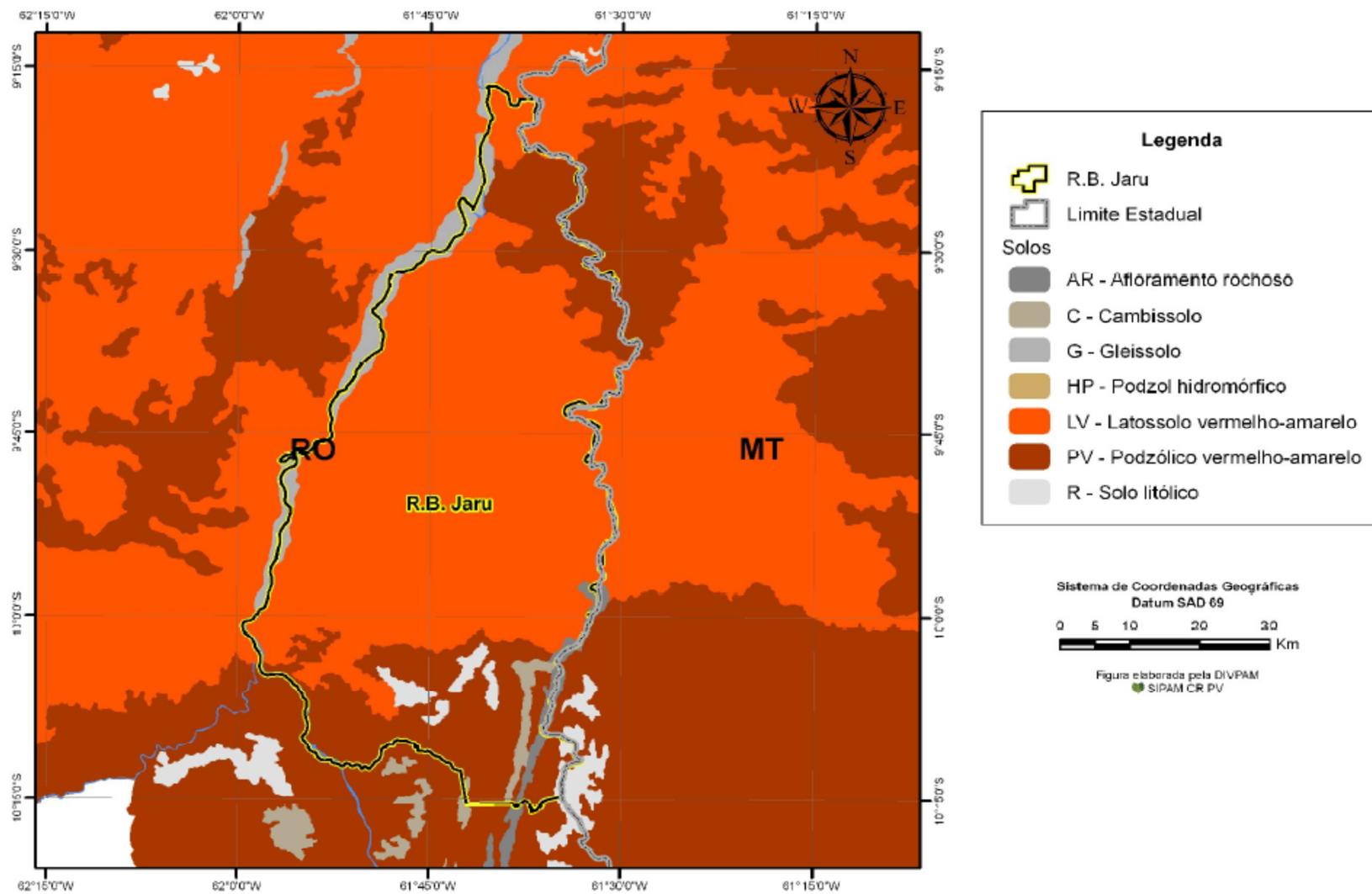


Figura 4 - Pedologia da Região de influência da Rebio Jarau. Fonte: IBAMA 2007.

2.1.4 Hidrologia

De acordo com IBAMA (2007), a região da Rebio do Jaru está localizada na Bacia do Rio Machado também conhecido como Rio Ji-Paraná, que ocupa a porção sudeste e nordeste do Estado de Rondônia. É a maior bacia rondoniense em extensão, sendo composta por 14 grandes sub-bacias, com alto grau de interferência antrópica em decorrência dos projetos de colonização, desde a década de 1970, e a localização de núcleos urbanos no eixo da BR-364, agricultura e pecuária (Figura 5).

Acompanhando o limite oeste da Rebio do Jaru, seus afluentes da margem esquerda, os rios Jarú, Anarí e Machadinho, são os principais rios do entorno oeste da Rebio do Jaru e desempenham importante papel na ocupação e valorização da região devido à possibilidade de navegação, em amplos trechos dos seus cursos; os afluentes da margem direita do rio Machado representam os principais corpos d'água do interior da Rebio do Jaru, os quais nascem em seu interior, como os igarapés Água Azul, Monte Cristo, Tarumã e Pascana (IBAMA 2007).

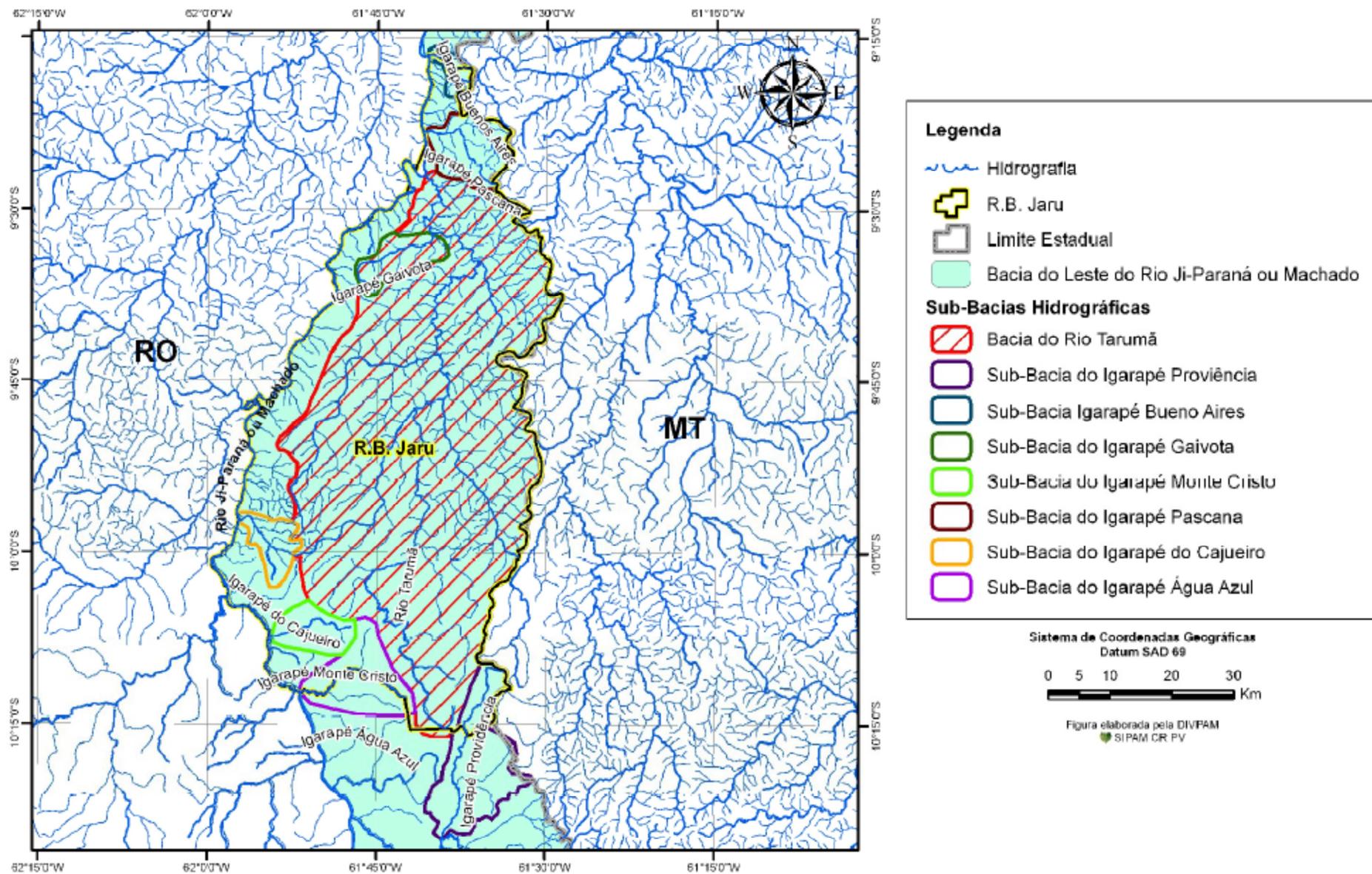


Figura 5 - Hidrografia e subacias da região da Rebio Jaru. Fonte: IBAMA 2007

2.1.5 Vegetação

De forma geral a área que integra a Rebio do Jarú tem sua cobertura vegetal marcada pela predominância de ambientes florestais, onde a Floresta Ombrófila assume diversas fâcies, principalmente entre suas formações Densas e Abertas. (GALLO-DE-OLIVEIRA, 2007).

Ocorrem fatores de sítio que limitam e proporcionam tais formações. Em locais planos, bem drenados, com solo profundo, de melhor qualidade há predominância de Floresta Ombrófila Densa, já nos pontos em que o relevo apresenta variações topográficas consideráveis, com solo medianamente raso e marcado pela presença de rocha, cascalho e areia dá-se o predomínio de Floresta Ombrófila Aberta (IBAMA 2007).

Acompanhando os leitos de drenagens e cursos d'água encontram-se algumas formações vegetais que refletem os efeitos e a influência do nível hidrológico local. Destacando a Formação Pioneira sob Influência Fluvial ou Lacustre, em locais que variam de encharcados a alagados, a qual pode ser marcada pela presença quase homogênea de buriti (*Mauritia flexuosa*), neste caso formando os maciços buritizais. Nos trechos onde a inundação é menos intensa e o solo mais drenado estão presentes as fâcies aluviais das formações Floresta Ombrófila Densa e Floresta Ombrófila Aberta, caracterizada pelo alto índice de cipós e palmeiras (Figura 6).

Ainda segundo Gallo-de-Oliveira (2007), a grande monotonia na cobertura vegetal da reserva biológica do Jarú é quebrada por fragmentos representativos de Formação Pioneira Rupestre, que ocorrem nos afloramentos rochosos que culminam com locais como a Serra do Moquém e a Serra da Providência, apresentando espécies do cerrado na sua composição florística. Um fato de relevância para a unidade é o grande passivo ambiental relacionado à intensa pressão humana dentro da reserva. A área do Título Definitivo Bela Vista anexada pelo decreto de

ampliação da unidade agregou diferentes tipos de áreas degradadas. Têm-se presentes, neste trecho, locais recém-desmatados sem incidência de fogo, até áreas com pastagens estabelecidas, empregadas na pecuária extensiva, onde a degradação varia de acordo com o manejo da área (Figura 7).

Foram definidas pelos membros da Avaliação Ecológica Rápida da Rebio do Jarú, na forma como estão relacionadas e com base no Projeto RADAMBRASIL (IBGE, 1992), as seguintes categorias de vegetação e ambientes:

(1) Formações Florestais (fl)

(1.1) Floresta Ombrófila Densa (fod)

(1.1.1) Floresta Ombrófila Densa Primária (fodp)

(1.1.2) Floresta Ombrófila Densa Secundária (fods)

(1.1.3) Floresta Ombrófila Densa Aluvial (fodl)

(1.2) Floresta Ombrófila Aberta (foa)

(1.2.1) Floresta Ombrófila Aberta Primária (foap)

(1.2.2) Floresta Ombrófila Aberta Secundária (foas)

(1.2.3) Floresta Ombrófila Aberta Aluvial (foal)

(1.2.4) Floresta Ombrófila Aberta com Bambu (foab)

(1.2.5) Floresta Ombrófila Aberta com Cipó (foac)

(1.2.6) Floresta Ombrófila Aberta com Palmeira (foapl)

(2) Formações Pioneiras - buritizais, caranãzais e açazais (fpi)

(2.1) Formação Pioneira com Buritizais (fpib)

(2.2) Formação Pioneira com Influência Rupestre (fpir)

(2.2) Formação Pioneira com Influência Fluvial (fpif)

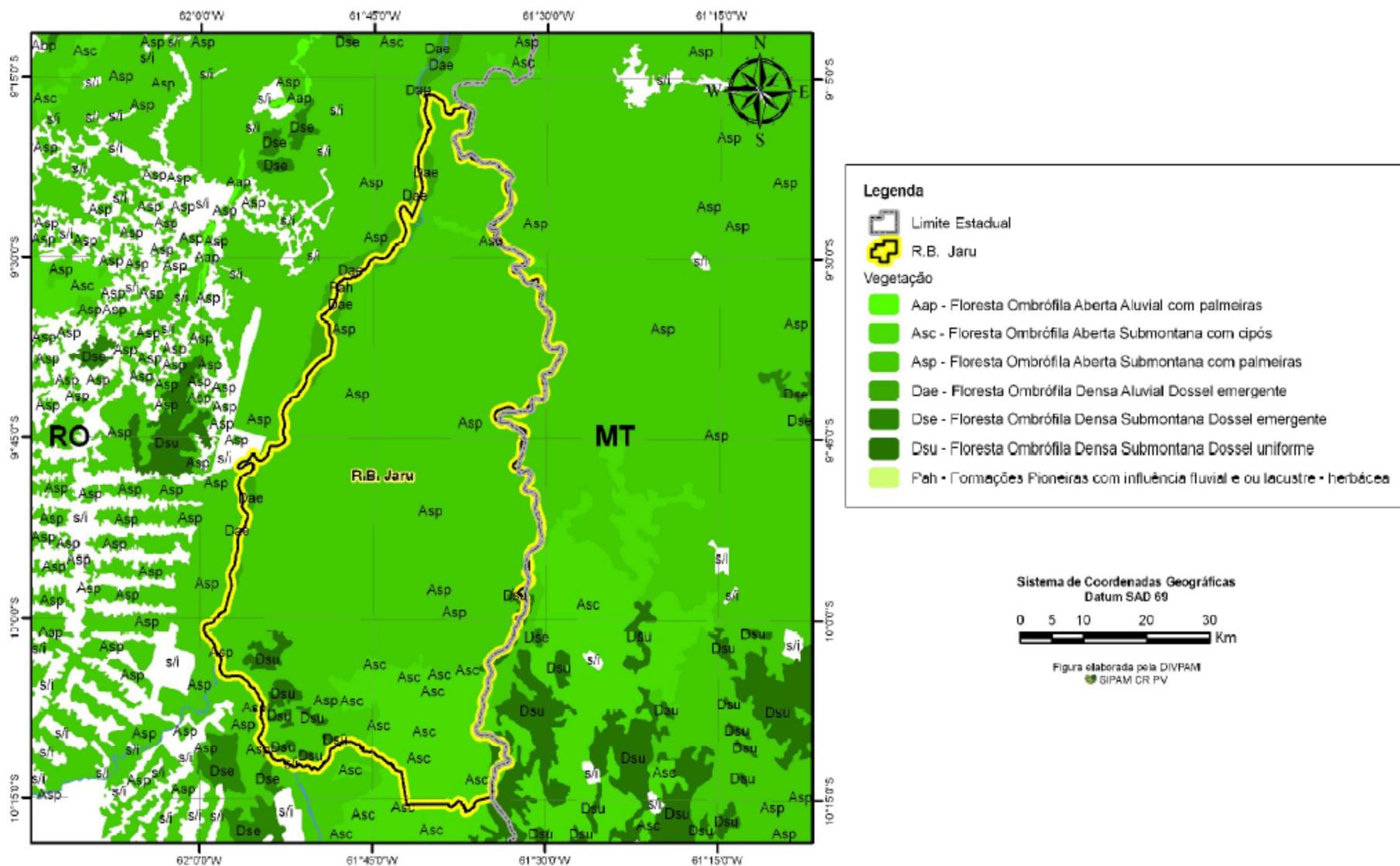


Figura 6 - Vegetação da Região de Influência da Rebio Jaru. Fonte: IBAMA 2007.

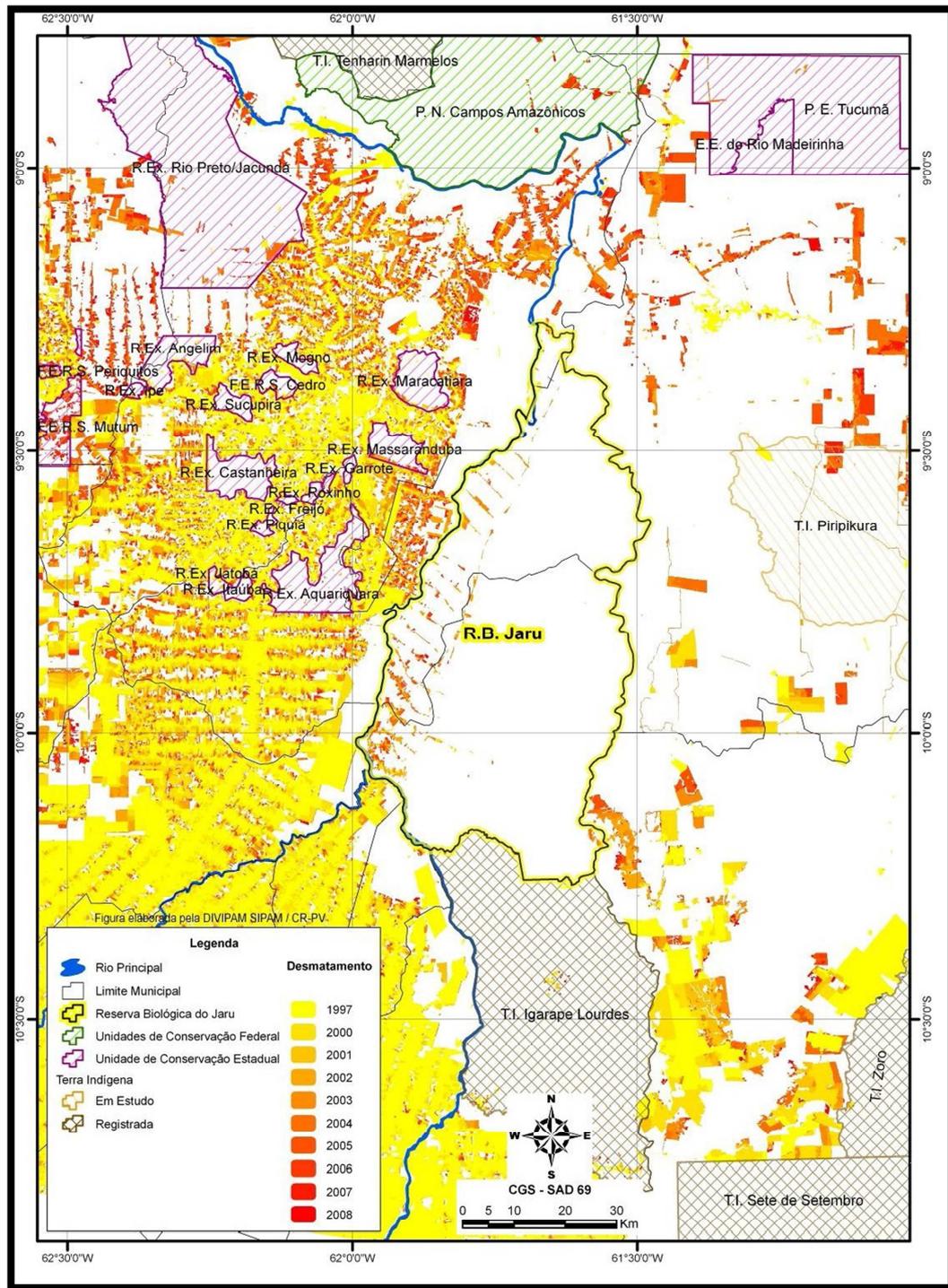


Figura 7 - Desmatamentos ocorridos na área da Rebio Jarú. Fonte: IBAMA 2007.

2.2 AMOSTRAGEM

A realização de estudos que permitam a elucidação dos processos que comandam a perpetuação das espécies vegetais, e do conhecimento detalhado das relações de todos os componentes bióticos com os abióticos contribui substancialmente para diagnosticar com maior precisão a função ecológica de cada um dos seus componentes do ambiente, dando desta forma uma contribuição inestimável para melhor entendimento dos ecossistemas (FERREIRA, 2005). Portanto, devem ser considerados os aspectos práticos dos levantamentos destes estudos onde os mesmos devem ser relacionados com o tempo de medição e com os custos empregados (MOREIRA, 1978).

Na amostragem sistemática é estabelecido um plano criterioso, ou seja, a coleta é feita seguindo-se uma rede de pontos, com distâncias predefinidas, oferecendo assim maior representatividade da área. Para Petersen & Calvin (1965), a amostragem sistemática é mais rigorosa já que não há a influência do amostrador, mas há melhor cobertura da área amostrada, o que permite melhor representatividade.

No entanto, um dos fatores principais que se deve ter muita atenção é com relação ao tamanho ideal da unidade de amostra, pois para que a mesma apresente uma boa precisão da área inventariada a amostra deve abranger a maior variação possível da vegetação (IBGE, 2012).

De acordo com Martins (1990), podem-se considerar os seguintes métodos de amostragens: o método de quadrantes ou de distância, ou de área variável e o método de parcelas ou de área fixa. Sendo que o primeiro consiste no estabelecimento de pontos ao acaso servindo como centro de círculos divididos em quatro partes (MARTINS, 1978).

Conde (2013) estudando floresta Ombrófila densa em Roraima utilizou parcelas permanentes, dispostas aleatoriamente. Essa mesma metodologia foi utilizada por Gonçalves (2008) no Pará. Batista (2011) também no Pará utilizou área fixa em unidades amostrais nos seus

trabalhos.

Entretanto, Kunz (2008) estudando uma Floresta Estacional Perenifolia em Querência – MT, utilizou o método de ponto-quadrantes, segundo Cottam & Curtis (1956) e Durigan (2003).

2.2.1 Formas das Unidades Amostras

Para a determinação da forma e tamanho ideal das unidades amostrais exige obedecer a uma série de premissas que devem ser consideradas (BONETES, 2003). Sabe-se que a forma das unidades de amostra é muito variável no método de parcelas, portanto a escolha da mesma depende do objetivo do estudo e do tipo de vegetação a analisar (FINGER, 2008). Ainda o mesmo autor observou que a forma das parcelas está relacionada ao padrão de distribuição das espécies. Felfili et al. 2005 sugere que o tipo de amostragem deve ser determinado de acordo com a natureza dos organismos a serem investigados.

O transecto pode ser definido como uma faixa amostral de uma comunidade com comprimento e largura variáveis – a serem definidos de acordo com o interesse do pesquisador. O uso de transectos é extremamente útil em pesquisas que visem caracterizar áreas ecotonais ou áreas em diferentes estádios sucessionais, ou seja, regiões onde haja gradientes de transição entre comunidades (BROWER & ZAR 1984).

Silva (2008a) estudando fitossociologia de espécies arbóreas do Parque Fenológico da Embrapa Amazônia Ocidental lançou suas parcelas sob um transecto disposto aleatoriamente na área de interesse. Oliveira (2005) lançou dois transectos para inventariar um sub-bosque de terra firme na Amazônia Central – AM. Semelhante metodologia foi utilizada por Barbosa (2011), analisando florestas inundáveis no Parque Estadual do Araguaia, MT.

Transectos foram utilizados ainda por Thomas (2009), em uma área transicional de Floresta Atlântica no sul da Bahia. Espírito-Santo (2005) na Floresta Nacional do Tapajós – AM e por Lima (2011) em

Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, Carauari – AM, em que o inventário florestal foi realizado em parcelas dentro de três transectos.

2.2.2 Tamanhos das Unidades Amostrais

A área da unidade amostral está diretamente relacionada com o número de indivíduos (árvores) contidas na mesma e revelam a dependência entre a variância dos volumes estimados pelas unidades amostrais com relação do tamanho das mesmas (BONETES, 2003).

Se considerar que os indivíduos a serem amostrados são de tamanhos pequenos ou muito abundantes na vegetação, dessa forma é preferível utilizar unidades pequenas. As unidades de amostra grandes são mais adequadas para indivíduos maiores e que possui grandes espaçamentos. Não se devem utilizar unidades demasiadamente pequenas, porque nelas se destacam os erros de bordadura, isto é, corre o risco de exclusão e inclusão de indivíduos de bordadura (MATTEUCCI e COLMA, 1982).

A forma e o tamanho das unidades de amostra têm sido decididos muito mais pela praticidade e operacionalidade de sua localização e demarcação em campo do que qualquer outra argumentação que possa surgir (PÉLLICO NETTO e BRENA, 1993; 1997). Portanto, o tamanho mínimo a ser considerado por uma unidade amostral tem que basicamente refletir a estrutura da comunidade estudada, assim a sua amostragem deve ser suficientemente grande para representar de forma transparente e adequada a diversidade da área objeto (FELFILI et al., 2005).

Conde (2013) utilizou unidades amostrais de 1 ha (100 x 100m) enquanto Batista (2011) utilizou 0,1 ha (10 x 100m) nos seus trabalhos.

2.2.3 Número de Unidades Amostras

Estudos como de Müeller-Dombois e Ellenberg (1974), apresentaram que o número de parcelas essenciais nos levantamentos fitossociológicos é dependente da diversidade florística da área a ser estudada. Os mesmos autores recomendam o uso da curva espécie/área, em que o número acumulado de espécies encontradas em relação ao aumento progressivo da área amostrada é registrado em um sistema de eixos coordenados, para a determinação da área mínima de levantamento que corresponde ao ponto onde a curva torna-se praticamente horizontal, ou seja, se estabilizando e um aumento da área de amostragem não implica em um acréscimo significativo no número de espécies.

Schilling e Batista (2008) comentam que o emprego da relação espécie-área ou curva de acumulação de espécies, para determinar a suficiência amostral em estudos fitossociológicos é uma técnica usual, porém controversa, pois a sua utilização em florestas tropicais é um tanto complicado, devido à alta riqueza de espécies, portanto mesmo com amostras grandes a curva não se estabiliza.

2.3 Composição Florística e Estrutura Da Floresta

O levantamento florístico é um dos estudos iniciais para o conhecimento da flora de uma determinada área e implica na produção de uma lista das espécies que ali se encontram instaladas, sendo de fundamental importância a correta identificação taxonômica dos espécimes e a manutenção de exsicatas em herbário, que poderão contribuir para o estudo dos demais atributos da comunidade (MARTINS, 1990).

Sendo assim, o estudo Fitossociológico além de fornecer informações sobre a estrutura da comunidade de uma determinada área, fornece também as possíveis afinidades entre espécies ou grupos de

espécies, acrescentando dados quantitativos a respeito da estrutura da vegetação (SILVA et al., 2003).

2.4 Parâmetros Fitossociológicos

Para Felfili e Resende (2003), a partir da aplicação de um método Fitossociológico pode-se fazer uma avaliação momentânea da estrutura da vegetação, em uma dada comunidade. Sabe-se que as diferentes condições de localidades contribuem para o surgimento de uma estrutura em forma de mosaicos de vegetação, e as espécies ocorrem em longa escala geográfica (FINGER, 2008). Portanto, para realizar uma análise da estrutura horizontal das comunidades vegetais, utilizam-se os parâmetros de frequência, densidade, dominância, valor de importância e valor de cobertura, que revelam informações sobre a distribuição espacial das populações e sua participação no contexto do ecossistema (LONGHI, 1997).

2.4.1 Frequência

A frequência indica como a espécie se encontra uniformemente distribuída sobre uma determinada comunidade (FINGER, 2008). Segundo Müller-Dombois e Ellenberg (1974), a frequência relativa é a proporção, expressa em percentagem, entre a frequência de cada espécie e frequência total por hectare. Bonetes (2003) já havia mencionado que através dos índices de abundância e da frequência é possível analisar a estrutura horizontal, quantificando a participação de cada espécie em relação às outras e assim verificar a forma de distribuição espacial de cada uma. Sendo assim, se uma espécie aparece em todas as unidades amostrais, a sua frequência é de cem por cento (FINGER, 2008).

Frequência Absoluta (FAi) é a relação entre o número de unidades amostrais em que determinada espécie ocorre e o número total de unidades amostradas, expressa em percentagem; Frequência Relativa (FRi) é a proporção, expressa em percentagem, entre a Frequência absoluta de determinada espécie e a soma das frequências absolutas de todas as espécies por hectare (DAUBENMIRE, 1968). Segundo Mueller-Dombois e Ellenberg (1974) a Frequência Absoluta (FAi) é calculada de acordo com a equação 1 e a Frequência Relativa (FRi) com a equação 2:

$$FAi = 100 * \left(\frac{NAi}{NAT} \right) \quad (1)$$

FAi = Frequência Absoluta em %, NAi = Número de Parcelas que ocorre uma dada espécie, NAT = Número Total de Espécies.

$$FRi = 100 * \left(\frac{FAi}{\sum_{i=1}^N FAi} \right) \quad (2)$$

FRi = Frequência Relativa em %, FAi = Frequência Absoluta de determinada Espécie, FA = Somatória das frequências Absolutas de todas as Espécies.

2.4.2 Densidade

Martins (1990) e Bonetes (2003) definem que a densidade é o número de indivíduos de cada espécie dentro de uma composição vegetal por unidade de área. A densidade absoluta corresponde ao número total de indivíduos de uma espécie e a densidade relativa indica a participação de cada espécie em percentagem do número total de árvores levantadas (BONETES, 2003; FINGER, 2008).

Para Daubenmire (1968) e Müller-Dombois e Ellenberg (1974), a densidade basicamente se refere ao número de indivíduos de determinada espécie por unidade de área ou de volume. Sendo que a Densidade Absoluta é o número de indivíduos de dada espécie por

hectare, enquanto a Densidade Relativa tende a mostrar a participação percentual de determinada espécie em relação à somatória dos percentuais de participação de todas as espécies amostradas, por hectare. Segundo Mueller-Dombois e Ellenberg (1974) densidade Absoluta é calculada de acordo com a equação 3 e a Densidade Relativa (FRi) com a equação 4:

$$DAi = Ni * \left(\frac{U}{A}\right) \quad (3)$$

DAi = Densidade Absoluta de determinada Espécie, Ni = Número total de Indivíduos amostrados, U = Unidade de Área (ha), A = Área Amostrada (m²).

$$DRi = 100 * \left(\frac{ni}{N}\right) \quad (4)$$

DRi = Densidade Relativa de determinada Espécie, ni = Número de Indivíduos de determinada Espécie, N = Número de Indivíduos amostrados em todas as espécies.

2.4.3 Dominância

É a taxa de ocupação da unidade de área (hectare) pelos indivíduos de dada espécie e representa a soma de todas as projeções horizontais dos indivíduos pertencentes à mesma (FINGER, 2008). Este parâmetro pode ser estimado nas formas absoluta e relativa (NAPPO, 1999). A Dominância Absoluta de uma espécie consiste na soma da área basal de todos os indivíduos de dada espécie, presentes na amostragem. Dominância Relativa é a relação percentual entre a área basal total da espécie e a área basal total por hectare (MÜELLER-DOMBOIS e ELLENBERG, 1974). Segundo Mueller-Dombois e Ellenberg (1974) a Dominância Absoluta é calculada de acordo com a equação 5 e a Dominância Relativa com a equação 6:

$$DoAi = \sum_{i=1}^N gi * \left(\frac{U}{A}\right) \quad (5)$$

DoAi = Dominância Absoluta de determinada Espécie, gi = área basal da espécie, U = Unidade de Área (ha), A = Área Amostrada (m²).

$$DoRi = 100 * \left(\frac{\sum_{i=1}^N gi}{G}\right) \quad (6)$$

DoRi = Dominância Relativa de determinada Espécie, gi = Área Basal da Espécie e G = Área Basal da Espécie e G = Área Basal Total.

2.4.4 Valor de Importância

A combinação dos parâmetros quantitativos de Densidade, Dominância e Frequência Relativas de cada espécie pode ser expressa em uma única e simples expressão, calculando assim o Valor de Importância, proposto por Durigan (1999).

Lamprecht (1990) mostrou que através do Valor de Importância, foi possível comparar entre os "pesos ecológicos" das espécies dentro do respectivo tipo florestal. Valores mais ou menos iguais obtidos para os valores de importância das espécies mais características podem ser uma indicação da igualdade ou, pelo menos, semelhança das comunidades quanto à composição, estrutura, sítio e dinâmica.

Segundo Felfili e Rezende (2003), este índice revela, por meio dos pontos alcançados por uma dada espécie, sua posição sociológica na comunidade analisada e é dado pelo somatório dos parâmetros de Frequência Relativa (FRi), Densidade Relativa (DRi) e Dominância Relativa (DoRi) de determinada espécie, refletindo, assim, sua importância ecológica no local. Esta análise reflete a importância ecológica de uma espécie em um local, podendo chegar num valor máximo de 300 (SOARES, 2009). O valor de importância (VI) é calculado segundo Kent e Coker (1992), por meio da seguinte equação:

$$Vli = FRi + DRi + DoRi \quad (7)$$

Em que: Vli = valor de importância de determinada espécie, FRi = Frequência relativa de determinada espécie, DRi = densidade relativa de determinada espécie e $DoRi$ = Dominância relativa de determinada espécie.

2.4.5 Valor de Cobertura

O Valor de Cobertura corresponde à combinação dos valores relativos de densidade e dominância, de cada espécie (SCOLFORO e MELLO, 1997). Para Müller-Dombois e Ellenberg (1974) o Valor de Cobertura é definido como a projeção vertical da copa ou das raízes de uma espécie sobre o solo, expressa sob forma de porcentagem em relação a uma área definida.

Sendo assim a importância de uma espécie se caracteriza pelo número de árvores e suas dimensões (abundância e dominância) não importando se as árvores apareçam isoladas ou em grupos (BONETES, 2003). O valor de cobertura (VC) é calculado segundo Kent e Coker (1992), por meio da seguinte equação:

$$VCi = DRi + DoRi \quad (8)$$

Em que: VCi = valor de cobertura de determinada espécie, DRi = densidade relativa de determinada espécie e $DoRi$ = Dominância relativa de determinada espécie.

2.4.6 Diversidade

Vários trabalhos concluídos na Amazônia Ocidental e Central

têm revelado que as florestas de terra firme possuem alta diversidade de espécies com árvores de DAP maiores ou iguais a 10 cm, e grande percentual de espécies com apenas um indivíduo por hectare, além de baixa similaridade florística entre parcelas próximas (CAMPBELL *et al.*, 1986; GENTRY, 1988; CAMPBELL, 1994; VALÊNCIA *et al.*, 1994; AMARAL, 1996; FERREIRA & PRANCE, 1998; LIMA FILHO, 2001).

Embora seja usualmente o índice de Shannon (H') o mais utilizado no Brasil, pesquisadores ainda não chegaram a um consenso sobre a melhor maneira de avaliar a diversidade (DURIGAN, 2012). O índice de diversidade de Shannon-Wiener (H') busca medir o grau de incerteza na predição correta da espécie a que pertence o próximo indivíduo coletado em uma amostragem sucessiva (GORENSTEIN, 2002). O mesmo índice considera a proporção com que os indivíduos de cada espécie aparecem na área amostrada e que as comparações entre índices são desaconselháveis, pois estes variam em função do método de amostragem, pelos critérios de inclusão de indivíduos, além de outros fatores como clima e solo (DURIGAN, 1999).

O índice de Simpson é um das mais significativas medições de diversidade disponível. Apesar disso, o índice de Simpson permanece inexplicavelmente menos popular do que o índice de Shannon. Embora a medida de diversidade de Simpson enfatize o domínio, em oposição à riqueza, componente da diversidade, não é estritamente considerada uma medida uniformemente pura (MAGURRAN, 2005). Para se determinar a diversidade por meio do Índice de diversidade de Shannon, tanto para a amostra total, como para cada grupo florístico formado, utiliza-se a seguinte equação:

$$H' = - \sum \frac{n_i}{N} * \ln \frac{n_i}{N} \quad (9)$$

Em que: H' = Índice de Shannon, ni = Número de Indivíduos da i-ésima Espécie e N = Número Total de Indivíduos.

Segundo Pielou (1975) e Martins (1990), seus valores variam de 1,5 a 3,5, raramente passando de 4,5.

2.4.7 Similaridade

Dentre os índices disponíveis, um dos mais usados em Fitossociologia é a razão de similaridade (similarity ratio), pois contempla tanto as diferenças de composição vegetal entre os inventários como a abundância-dominância das espécies encontradas (CAPELO, 2003).

A dissimilaridade entre comunidades vegetais na Amazônia Ocidental está associada, em parte, com a topografia e as características edáficas (GUILLAUMET, 1987; GENTRY, 1988; TUOMISTO et al., 1995). Outros autores observaram que, mesmo entre parcelas muito próximas, pode ocorrer baixa similaridade em florestas de terra firme (CAMPBELL *et al.*, 1986; CAMPBELL, 1994; FERREIRA & PRANCE, 1998);

Em função do número de espécies, os índices de similaridade revelam o grau de semelhança entre comunidades vegetais (DURIGAN, 1999). A similaridade entre comunidades pode ser analisada segundo dois grandes modelos: similaridade taxonômica e similaridade biocenótica (SAIZ, 1980). O primeiro modelo utiliza o critério de presença e ausência de espécies vegetais, e que pondera similaridades, permitindo, em alguma medida, mensurar esquemas hierárquicos de importância das espécies. Este critério baseia-se na valorização das espécies, não considerando sua expressão quantitativa (FINGER, 2008). E para este mesmo autor, o segundo modelo mede a similaridade através dos valores de importância ponderados sobre critérios mais próprios da expressão das biocenoses. A análise se baseia na importância ecológica do número de indivíduos por espécie.

Durigan (2012) cita em seu trabalho que os índices que mais se utilizam nos levantamentos que visam avaliar as semelhanças florísticas entre comunidade, são os índices de Jaccard e Sorensen. Sendo que o primeiro corresponde à porcentagem do total de espécies amostradas que ocorrem nos locais em comum, e o segundo, corresponde à porcentagem de espécies comuns em relação à média do número de espécies das comunidades comparadas. Portanto, a de Sorensen possui valor inferior a duas vezes a de Jaccard para a mesma

avaliação.

Há escassez de estudos empregando índices de similaridade entre parcelas em florestas terra firme da Amazônia Central (FERREIRA & PRANCE, 1998; OLIVEIRA & AMARAL, 2004).

Para cálculos de similaridade de Sorensen é utilizada a seguinte equação:

$$Ss = \left(\frac{2a}{2a+b+c} \right) * 100 \quad (10)$$

$$0 \leq Ss \leq 1$$

Em que: Ss = Índice de Similaridade de Sorensen, a = Número de espécies comuns nas áreas 1 e 2, b = Número de espécies da área 1 e c = Número de espécies da área 2.

3 METODOLOGIA

3.1 Caracterização da Área de Estudo

Estes estudos foram desenvolvidos no estado de Rondônia, Brasil, na Reserva Biológica do Jaru, na área denominada Sítio 9: Sede (Figura 8) localizada entre as coordenadas geográficas 10°02'10.13" S – 10°11'20.61" S e 61°56'27,23" O – 61°50'22.59" O, a sudoeste da Rebio, sendo delimitada pelo Rio Machado.

Este sítio, composto pela área onde está implantada a sede da Rebio, pelas ilhas do rio Machado em sua proximidade, pela serra do Monte Cristo, por um buritizal e por um ponto amostral da LBA, face à sua heterogeneidade de paisagens, apresenta pelo menos três padrões distintos: (1) formação secundária, a área de lageado e o igarapé Cachoeira atrás da sede; (2) vegetação regular (buritizal); indica problemas localizados afetando um grupo específico: na trilha da LBA o grupo afetado foi a vegetação; no buritizal foi a ictiofauna; e na ilha Sete de Setembro a avifauna e vegetação; (3) vegetação primária sem intervenção antrópica, correspondente a trilha da serra do Monte Cristo.

Na classificação de Köppen o clima tropical no Norte do Estado é definido como tropical de monção Am. Na região da Rebio do Jaru, as médias anuais de precipitação variam entre 1700mm ao sul e 2400mm ao norte. O período mais chuvoso no Estado ocorre entre os meses de novembro a março, popularmente chamada de estação de inverno, e o período mais seco, ocorre nos meses de maio a setembro, estação usualmente denominada verão. Os meses de abril e outubro são considerados de transição entre um regime e outro.

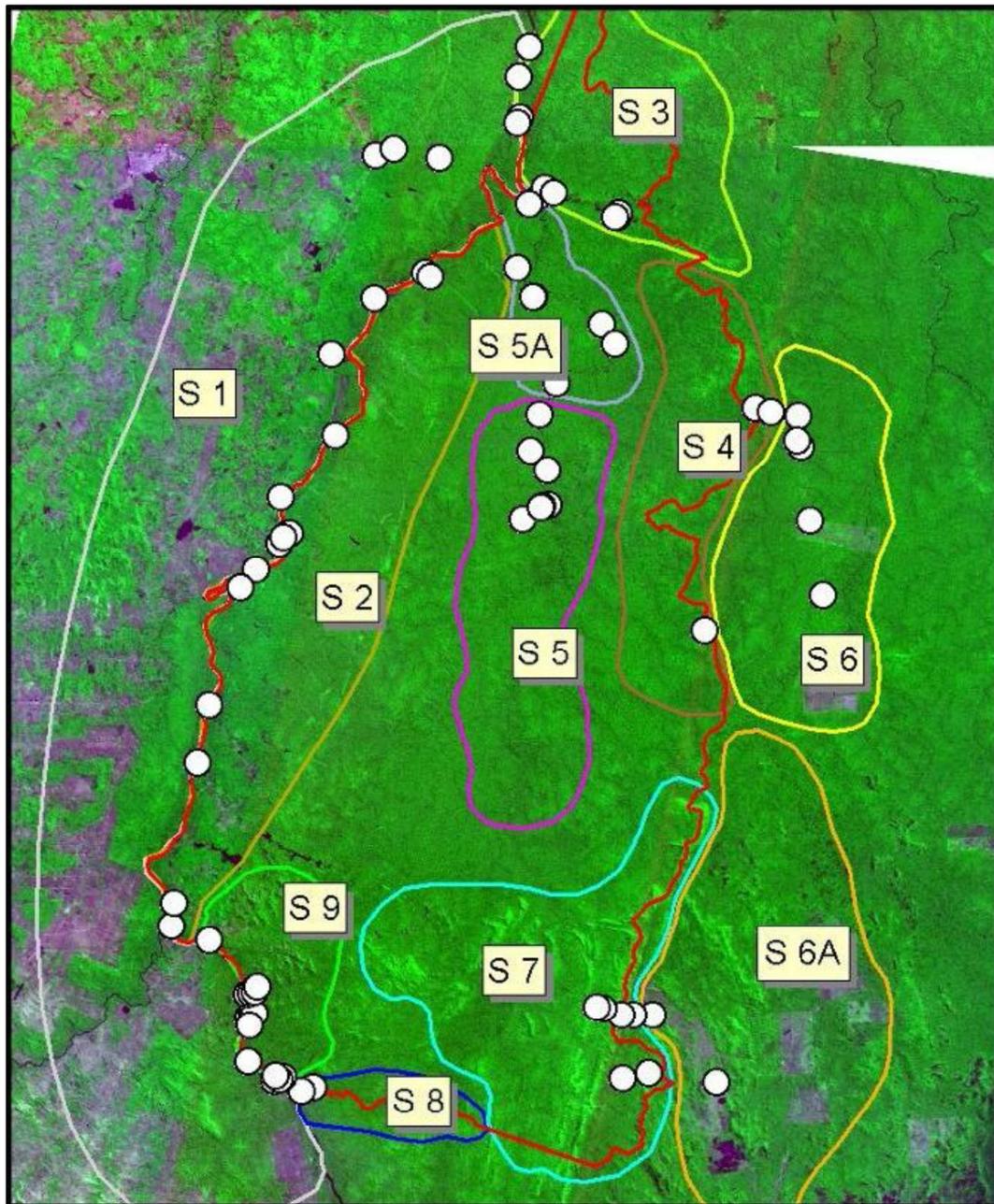
Segundo o Boletim Climatológico de Rondônia (SEDAM, 2003), entre 1998-2003 o Município de Ji-Paraná, na região da Rebio do Jaru, apresentou os seguintes dados:

- temperatura média de 25,5°C;
- os meses mais quentes foram setembro e outubro com máxima

absoluta de 36,8°C, junho e julho foram os meses mais frios com mínima absoluta de 14,5°C;

- a umidade média relativa foi de 86,6% com queda brusca entre julho e setembro;
- a precipitação média anual foi de 2.424,7mm em apenas 133 dias de chuva;
- a velocidade média do vento foi de 2,0m/s; a velocidade máxima foi de 10,8m/s e a mínima de 1,3m/s, com predominância de NE.

De acordo com IBAMA (2007), a geomorfologia local é Homogênea ou Diferencial Tabular (Dt) e Homogênea ou Diferencial Convexa (Dc), inserida na Suíte Intrusiva Serra da Providência, com predominância de solos Podzólico Vermelho-Amarelo.



SÍTIOS DA AER

- | | |
|----------|----------|
| sítio 1 | sítio 6 |
| sítio 2 | sítio 6A |
| sítio 3 | sítio 7 |
| sítio 4 | sítio 8 |
| sítio 5 | sítio 9 |
| sítio 5A | |

Ponto de Observação da AER

Rebio Jaru - limites



Figura 8 - Localização e disposição dos Sítios da Rebio Jaru. Fonte: IBAMA 2007.

3.2 Amostragem e Tamanhos das Unidades Amostrais

Os dados da vegetação foram obtidos empregando-se o método de área fixa, em forma de transectos, como preconizadas por Oliveira *et al* (2008). Foram alocados paralelamente 3 transectos de 500m x 10m (5000 m²), com comprimento no sentido Rio - Interior da Rebio (25° NE), totalizando 15.000 m² amostrados. Cada transecto foi dividido em 10 parcelas de 50m x 10m (500m²) para estudos da variação da vegetação no gradiente.

Adotou-se a disposição sistemática, sendo o primeiro transecto distante 3,5 km da sede, o segundo a 7 km, e o terceiro a 17,5 km. Os dois primeiros transectos distanciaram a 100m do Rio Machado enquanto que o terceiro a 1500m (Figura 9), devido ao interesse de alocar esse ponto na região da torre de coleta de dados do LBA, Projeto Experimento de Grande Escala da Biosfera-Atmosfera na Amazônia. Em Rondônia, esse estudo é realizado na região da Rebio do Jaru, e a caracterização da vegetação é de interesse para fins científicos.

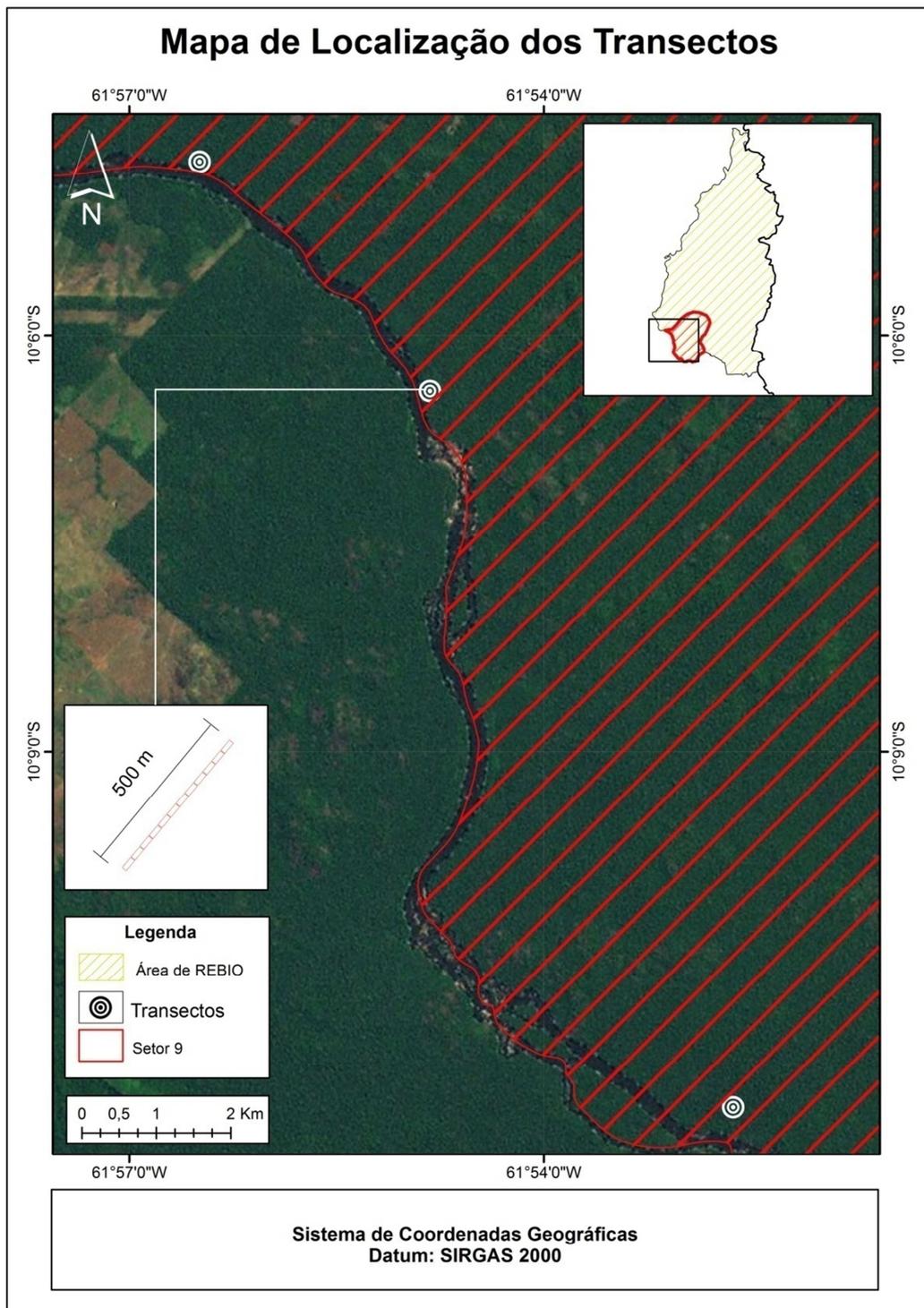


Figura 9 - Localização e disposição dos transectos.

A instalação das unidades amostrais em campo, e a coleta de dados da vegetação foram feitas no período de junho a novembro de 2013.

3.3 Coleta dos Dados

Em cada uma das unidades amostrais, com o auxílio de fita métrica, foram obtidas as circunferências de todas as plantas arbóreas a 1,30 m do nível do solo (Circunferência na Altura do Peito - CAP) maior ou igual a 31,5 cm (Diâmetro na Altura do Peito - DAP > 10 cm). Realizou-se também coleta de amostra simples de solo 0-20cm de profundidade no centro de cada parcela.

A identificação do material botânico foi realizada por padrões clássicos utilizados pela taxonomia, com base em caracteres morfológicos florais e vegetativos, com a utilização de coleções botânicas, pela comparação de exsicatas coletadas com material catalogado no Herbário do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, e também pela consulta à literatura e especialistas. As espécies foram organizadas de acordo com as famílias reconhecidas pelo Angiosperm Phylogeny Group III (APG III, 2009). Os nomes científicos foram conferidos com o Missouri Botanical Garden.

3.4 Análise dos Dados

3.4.1 Suficiência de Amostragem

A suficiência de amostragem foi obtida com base na análise da curva do coletor construída por meio do estimador não paramétrico Jackknife, que se baseia na ocorrência de espécies e no número de parcelas para estimar o total de espécies na comunidade. Os cálculos foram realizados por meio dos programas Excel versão 9.0.0.2719 e STATISTICA versão 7 desenvolvidos pela empresa Microsoft Corporation, e EstimateS for Windows versão 8.2.0. (COLWELL, 2006).

3.4.2 Análise Fitossociológica

A partir do arquivo do banco de dados de todas as parcelas, realizou-se a análise fitossociológica para a amostra total, com objetivo de caracterizar a comunidade arbórea estudada. Para cada espécie amostrada, foram calculados os seguintes parâmetros fitossociológicos, segundo a descrição na revisão de literatura: Frequência absoluta (Equação 1), Frequência relativa (Equação 2), Densidade absoluta (Equação 3), Densidade Relativa (Equação 4), Dominância Absoluta (Equação 5), Dominância Relativa (Equação 6), Valor de Importância (VI) e Valor de Cobertura (VC), conforme equação 7 e 8, Diversidade de Shannon (Equação 9) e Similaridade de Sorensen (Equação 10).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Suficiência de Amostragem

Por meio da construção da curva média de acumulação de espécies através do estimador não paramétrico Jackknife 1 obteve-se uma estimativa de riqueza de mais de 400 espécies para a área estudada, com isto o estimador foi eficiente, e a curva não se estabilizou tampouco se tornou assíntota. (Figura 10).

De acordo com Cain & Castro (1956) e Müller-Dombois e Elleberg (1974), em florestas tropicais não há ponto de estabilização da curva em termos do número de espécies que são observadas à medida que se aumenta o tamanho da amostra. Esse resultado reforça a necessidade de grandes extensões amostrais em inventários florestais na Amazônia, conforme discutido por Jardim & Hosokawa (1986).

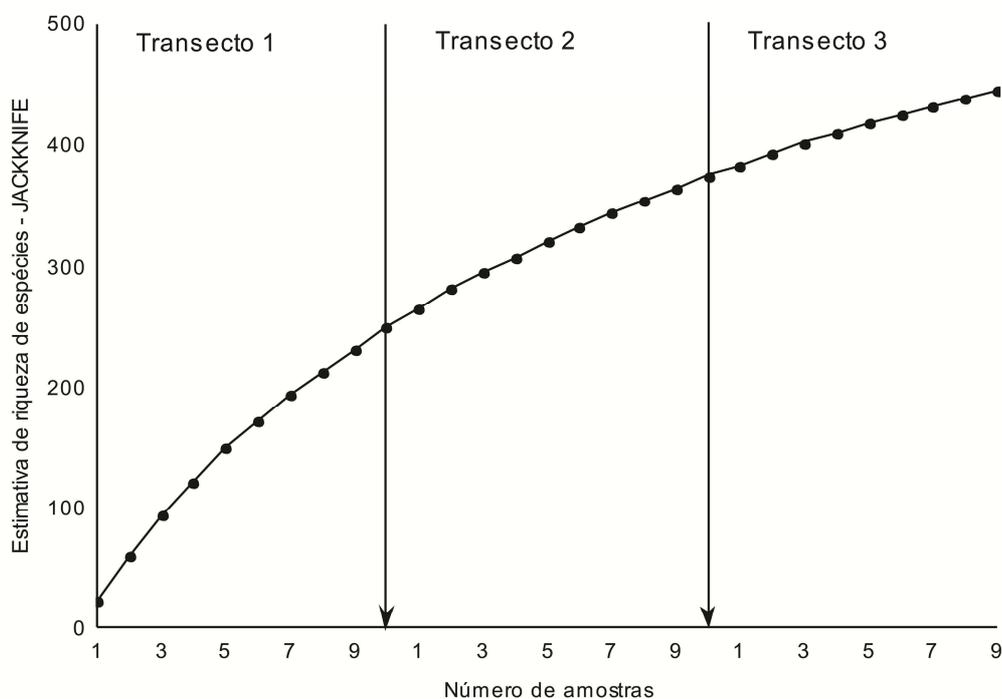


Figura 10 - Curva do coletor.

4.2 Riqueza florística

Foram encontradas na área 298 espécies arbóreas entre indivíduos com DAP \geq 10 cm, sendo 2 espécies identificados somente a nível de gênero. Essas espécies distribuem-se entre 144 gêneros e 49 famílias botânicas, e encontram-se relacionados no Quadro 1 com seus respectivos nomes científicos, famílias e transectos em que foram encontradas.

Quadro 1 - Espécies do estrato arbóreo encontradas.

FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	T. 1	T. 2	T. 3
Achariaceae	<i>Lindackeria latifolia</i> Benth.	X	X	X
Anacardiaceae	<i>Anacardium spruceanum</i> Benth. ex Engl.		X	
	<i>Astronium gracile</i> Engl.		X	
	<i>Astronium lecointei</i> Ducke			X
	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.		X	
	<i>Tapirira retusa</i> Ducke		X	
	<i>Thyrsodium spruceanum</i> Benth.			X
Annonaceae	<i>Bocageopsis multiflora</i> (Mart.) R.E. Fr.			X
	<i>Bocageopsis pleiosperma</i> Maas			X
	<i>Cardiopetalum calophyllum</i> Schtdl.	X		
	<i>Duguetia stelechantha</i> (Diels) R.E. Fr.		X	
	<i>Guatteria foliosa</i> Benth.			X
	<i>Guatteria olivacea</i> R.E. Fr.			X
	<i>Guatteria riparia</i> R.E. Fr.			X
	<i>Guatteriopsis sessiliflora</i> (Benth.) R.E.		X	
	<i>Oxandra panamensis</i> R.E. Fr.	X		
	<i>Rollinia exsucca</i> (DC. ex Dunal) A. DC.			X
	<i>Rollinia sericea</i> (R.E. Fr.) R.E. Fr.		X	

Continua...

Quadro 1, cont.

	<i>Unonopsis duckei</i> R.E. Fr.			X
	<i>Xylopia emarginata</i> Mart.	X		
	<i>Xylopia spruceana</i> Benth. ex Spruce			X
Apocynaceae	<i>Aspidosperma marcgravianum</i> Woodson			X
	<i>Aspidosperma nitidum</i> Benth. ex Müll. Arg.	X		
	<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. ex Müll. Arg.	X		
	<i>Lacmellea arborescens</i> (Müll. Arg.) Markgr.			X
	<i>Rauvolfia sprucei</i> Müll. Arg.			X
Araliaceae	<i>Dendropanax macropodus</i> (Harms)	X		
Arecaceae	<i>Astrocaryum aculeatum</i> Barb. Rodr.	X	X	X
	<i>Astrocaryum jauari</i> Mart.	X		
	<i>Attalea speciosa</i> Mart.	X	X	X
	<i>Euterpe precatória</i> Mart.	X	X	X
	<i>Mauritia flexuosa</i> L. f.	X		
	<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	X	X	
	<i>Oenocarpus distichus</i> Mart.			X
Bignoniaceae	<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos		X	
	<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S. O. Grose		X	X
	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don			X
Bixaceae	<i>Bixa arborea</i> Huber		X	X
	<i>Cochlospermum orinocense</i> (Kunth) Steud.		X	
Boraginaceae	<i>Cordia fallax</i> I.M. Johnst.		X	
	<i>Cordia hirta</i> I.M. Johnst.			X
	<i>Cordia naidophila</i> I.M. Johnst.		X	
	<i>Cordia panicularis</i> Rudge			X
Burseraceae	<i>Protium apiculatum</i> Swart			X
	<i>Protium decandrum</i> (Aubl.) Marchand	X		

Continua...

Quadro 1, cont.

	<i>Protium divaricatum</i> Engl.			X
	<i>Protium giganteum</i> Engl.			X
	<i>Protium nitidifolium</i> (Cuatrec.) D.C.		X	X
	Daly			
	<i>Protium nitidum</i> Engl.	X		X
	<i>Protium opacum</i> Swart			X
	<i>Protium subserratum</i> (Engl.) Engl.		X	
	<i>Protium tenuifolium</i> (Engl.) Engl.	X	X	
	<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	X	X	X
	<i>Tetragastris panamensis</i> (Engl.)	X		
	Kuntze			
	<i>Trattinnickia burserifolia</i> Mart.			X
	<i>Trattinnickia peruviana</i> Loes.		X	X
	<i>Trattinnickia rhoifolia</i> Willd.			X
Calophyllaceae	<i>Caraipa densifolia</i> subsp. rondoniana Kubitzki	X		
Cardiopteridaceae	<i>Dendrobangia boliviana</i> Rusby	X		
Caryocaraceae	<i>Caryocar glabrum</i> (Aubl.) Pers.		X	
Celastraceae	<i>Salacia multiflora</i> (Lam.) DC.		X	
Chrysobalanaceae	<i>Couepia robusta</i> Huber	X		X
	<i>Hirtella bicornis</i> Mart. & Zucc.		X	
	<i>Hirtella fasciculata</i> Prance	X		
	<i>Hirtella gracilipes</i> (Hook. f.) Prance			X
	<i>Hirtella hispidula</i> Miq.	X	X	
	<i>Hirtella racemosa</i> Lam.		X	
	<i>Hirtella rodriguesii</i> Prance	X	X	
	<i>Licania coriacea</i> Benth.	X	X	X
	<i>Licania laevigata</i> Prance	X	X	
	<i>Licania octandra</i> (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) Kuntze	X		X
	<i>Licania sprucei</i> (Hook. f.) Fritsch		X	X
	<i>Parinari parvifolia</i> Sandwith	X		
Clusiaceae	<i>Garcinia macrophylla</i> Mart.	X		
	<i>Garcinia madruno</i> (Kunth) Hammel	X		

Continua...

Quadro 1, cont.

	<i>Symphonia globulifera</i> L. f.		X	X
Combretaceae	<i>Terminalia amazonia</i> (J.F. Gmel.) Exell	X		
Convolvulaceae	<i>Maripa scandens</i> Aubl.			X
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea floribunda</i> Spruce ex Benth.	X		
	<i>Sloanea rufa</i> Planch. ex Benth.	X		
	<i>Sloanea schomburgkii</i> Spruce ex Benth.	X		
	<i>Sloanea synandra</i> Spruce ex Benth.	X		
Euphorbiaceae	<i>Alchorneopsis floribunda</i> (Benth.) Müll. Arg.		X	
	<i>Anomalocalyx uleanus</i> (Pax & K. Hoffm.) Ducke			X
	<i>Conceveiba guianensis</i> Aubl.			X
	<i>Glycydendron amazonicum</i> Ducke			X
	<i>Hevea guianensis</i> Aubl.	X	X	X
	<i>Mabea speciosa</i> Müll. Arg.	X		
	<i>Sapium marmieri</i> Huber		X	
Fabaceae	<i>Acosmium nitens</i> (Vogel) Yakovlev		X	
	<i>Andira micrantha</i> Ducke			X
	<i>Andira parviflora</i> Ducke		X	X
	<i>Bauhinia acreana</i> Harms		X	X
	<i>Calliandra minutifolia</i> Pittier		X	
	<i>Calliandra tenuiflora</i> Benth.			X
	<i>Chamaecrista nigricans</i> (Vahl) Greene		X	
	<i>Copaifera guianensis</i> Desf.		X	
	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	X		
	<i>Copaifera multijuga</i> Hayne		X	X
	<i>Dialium guianense</i> (Aubl.) Sandwith	X	X	X
	<i>Dicorynia paraensis</i> Benth.	X		
	<i>Diploptropis martiusii</i> Benth.		X	
	<i>Diploptropis triloba</i> Gleason	X		
	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	X	X	X

Continua...

Quadro 1, cont.

<i>Dussia mexicana</i> (Standl.) Harms	X		
<i>Hydrochorea marginata</i> (Spruce ex Benth.) Barneby & J.W. Grimes	X		
<i>Hymenaea courbaril</i> L.			X
<i>Hymenaea intermedia</i> Ducke			X
<i>Hymenaea parvifolia</i> Huber		X	
<i>Hymenolobium heterocarpum</i> Ducke	X		X
<i>Hymenolobium modestum</i> Ducke		X	
<i>Inga huberi</i> Ducke			X
<i>Inga leiocalycina</i> Benth.	X		X
<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	X		
<i>Inga obidensis</i> Ducke			X
<i>Inga paraensis</i> Ducke			X
<i>Inga rhynchocalyx</i> Sandwith			X
<i>Inga umbratica</i> Poepp. & Endl.	X		X
<i>Machaerium ferox</i> (Mart. ex Benth.) Ducke	X		
<i>Macrobium acaciifolium</i> (Benth.) Benth.	X		
<i>Macrobium microcalyx</i> Ducke	X		
<i>Macrobium suaveolens</i> Spruce ex Benth.			X
<i>Mimosa guilandinae</i> (DC.) Barneby		X	X
<i>Parkia multijuga</i> Benth.		X	X
<i>Peltogyne excelsa</i> Ducke	X	X	X
<i>Peltogyne paniculata</i> Benth.	X		
<i>Pterocarpus amazonicus</i> Huber	X		
<i>Pterocarpus officinalis</i> Jacq.		X	X
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	X		
<i>Swartzia arborescens</i> (Aubl.) Pittier			X
<i>Swartzia brachyrachis</i> Harms		X	
<i>Swartzia decipiens</i> Holmes			X
<i>Swartzia ingifolia</i> Ducke			X
<i>Tachigali chrysophylla</i> (Poepp.) Zarucchi & Herend.			X
<i>Tachigali guianensis</i> (Benth.) Zarucchi & Herend.		X	
<i>Tachigali micropetala</i> (Ducke) Zarucchi & Pipoly			X

Continua...

Quadro 1, cont.

	<i>Tachigali myrmecophila</i> (Ducke) Ducke	X	X	X
	<i>Tachigali setifera</i> (Ducke) Zarucchi & Herend.		X	X
	<i>Tachigali venusta</i> Dwyer		X	
	<i>Vatairea paraensis</i> Ducke		X	
	<i>Vatairea sericea</i> (Ducke) Ducke			X
	<i>Zollernia paraensis</i> Huber		X	
	<i>Zygia juruana</i> (Harms) L. Rico	X		
	<i>Zygia ramiflora</i> (F. Muell.) Kosterm.	X		X
Goupiaceae	<i>Goupia glabra</i> Aubl.		X	
Icacinaceae	<i>Poraqueiba guianensis</i> Aubl.			
Lamiaceae	<i>Vitex sprucei</i> Briq.		X	X
	<i>Vitex trifolia</i> L.		X	
Lauraceae	<i>Aniba megaphylla</i> Mez		X	
	<i>Licaria guianensis</i> Aubl.			X
	<i>Mezilaurus itauba</i> (Meisn.) Taub. ex Mez	X	X	
	<i>Ocotea cinerea</i> van der Werff			X
	<i>Ocotea cujumary</i> Mart.			X
	<i>Ocotea minor</i> Vicent.	X		X
	<i>Ocotea nigrescens</i> Vicent.			X
	<i>Ocotea olivacea</i> A.C. Sm.			X
	<i>Ocotea percurrens</i> Vicent.	X		
	<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees			X
	<i>Ocotea rynchophylla</i> (Meisn.) Mez			X
	<i>Rhodostemonodaphne crenaticupula</i> Madriñán	X		
	<i>Rhodostemonodaphne grandis</i> (Mez) Rohwer			X
Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	X		X
	<i>Cariniana decandra</i> Ducke			X
	<i>Couratari longipedicellata</i> W. Rodrigues		X	
	<i>Eschweilera carinata</i> S.A. Mori		X	
	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) S.A. Mori	X	X	
	<i>Eschweilera parviflora</i> (Aubl.) Miers	X		
	<i>Eschweilera pedicellata</i> (Rich.) S.A. Mori			X
Malpighiaceae	<i>Pterandra arborea</i> Ducke	X		
Malvaceae	<i>Apeiba echinata</i> Gaertn.	X	X	X

Continua...

Quadro 1, cont.

	<i>Bombacopsis nervosa</i> (Uittien) A. Robyns	X		
	<i>Eriotheca globosa</i> (Aubl.) A. Robyns			X
	<i>Huberodendron swietenoides</i> (Gleason) Ducke			X
	<i>Luehea rosea</i> Ducke	X		
	<i>Lueheopsis rosea</i> (Ducke) Burret	X		
	<i>Pachira faroensis</i> (Ducke) W.S. Alverson	X		
	<i>Quararibea ochrocalyx</i> (K. Schum.) Vischer		X	X
	<i>Sterculia frondosa</i> Rich.	X	X	
	<i>Sterculia pruriens</i> (Aubl.) K. Schum.		X	X
	<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K. Schum.		X	X
	<i>Theobroma microcarpum</i> Mart.	X	X	X
	<i>Theobroma speciosum</i> Willd. ex Spreng.	X		
	<i>Theobroma subincanum</i> Mart.		X	X
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.		X	
	<i>Cedrela odorata</i> L.		X	
	<i>Guarea crispa</i> T.D. Penn.			X
	<i>Guarea cristata</i> T.D. Penn.			X
	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	X		X
	<i>Guarea humaitensis</i> T.D. Penn.	X	X	
	<i>Guarea pubescens</i> (Rich.) A. Juss.	X		X
	<i>Trichilia rubra</i> C. DC.	X	X	
	<i>Trichilia schomburgkii</i> C. DC.	X		X
	<i>Trichilia septentrionalis</i> C. DC.		X	
Moraceae	<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul	X		
	<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber	X	X	X
	<i>Brosimum ovatifolium</i> Ducke			X
	<i>Brosimum parinarioides</i> Ducke	X		
	<i>Brosimum potabile</i> Ducke	X		
	<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	X		X
	<i>Castilla ulei</i> Warb.			X
	<i>Clarisia ilicifolia</i> (Spreng.) Lanj. & Rossberg		X	
	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav.	X		X
	<i>Ficus capensis</i> Thunb.		X	

Continua...

Quadro 1, cont.

	<i>Helicostylis scabra</i> (J.F. Macbr.) C.C. Berg			X
	<i>Helicostylis tomentosa</i> (Poepp. & Endl.) Rusby		X	X
	<i>Maquira calophylla</i> (Poepp. & Endl.) C.C. Berg	X	X	X
	<i>Naucleopsis caloneura</i> (Huber) Ducke	X		X
	<i>Naucleopsis glabra</i> Spruce ex Pittier		X	X
	<i>Naucleopsis ulei</i> (Warb.) Ducke	X	X	
	<i>Perebea mollis</i> (Poepp. & Endl.) Huber		X	
	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J.F. Macbr.	X	X	X
Myristicaceae	<i>Iryanthera coriacea</i> Ducke			X
	<i>Iryanthera laevis</i> Markgr.	X		
	<i>Iryanthera paradoxa</i> (Schwacke) Warb.		X	X
	<i>Iryanthera sagotiana</i> (Benth.) Warb.			X
	<i>Iryanthera ulei</i> Warb.		X	X
	<i>Virola calophylla</i> (Spruce) Warb.			X
	<i>Virola michelii</i> Heckel			X
	<i>Virola multinervia</i> Ducke			X
	<i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb.	X		
Myrtaceae	<i>Eugenia cupulata</i> Amshoff			X
	<i>Eugenia ferreiraeana</i> O. Berg		X	
	<i>Eugenia longiracemosa</i> Kiaersk.			X
	<i>Eugenia omissa</i> McVaugh	X		
	<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.		X	X
Nyctaginaceae	<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz			X
	<i>Neea floribunda</i> Poepp. & Endl.			X
	<i>Neea madeirana</i> Standl.			X
	<i>Neea oppositifolia</i> Ruiz & Pav.		X	X
Ochnaceae	<i>Lacunaria jenmanii</i> (Oliv) Ducke			X
	<i>Quiina amazonica</i> A.C. Sm.			X
Olacaceae	<i>Aptandra tubicina</i> (Poepp.) Benth. ex Miers			X
	<i>Dulacia candida</i> (Poepp.) Kuntze		X	
	<i>Heisteria acuminata</i> (Bonpl.) Engl.	X		
	<i>Heisteria barbata</i> Cuatrec.	X		

Continua...

Quadro 1, cont.

	<i>Heisteria latifolia</i> Standl.	X	
	<i>Heisteria laxiflora</i> Engl.	X	X
	<i>Minquartia guianensis</i> Aubl.	X	X
Phyllanthaceae	<i>Margaritaria nobilis</i> L. f.	X	
Polygalaceae	<i>Moutabea guianensis</i> Aubl.		X
Polygonaceae	<i>Coccoloba parimensis</i> Benth.	X	
	<i>Coccoloba</i> sp.	X	X
Putranjivaceae	<i>Drypetes variabilis</i> Uittien	X	X
Rhamnaceae	<i>Colubrina glandulosa</i> Perkins	X	
Rubiaceae	<i>Borojoa claviflora</i> (K. Schum.) Cuatrec.	X	
	<i>Capirona decorticans</i> Spruce		X
	<i>Duroia longifolia</i> (Poepp.) K. Schum.	X	
	<i>Kotchubaea sericantha</i> Standl.	X	
	<i>Warszewiczia coccinea</i> (Vahl) Klotzsch		X
Salicaceae	<i>Casearia grandiflora</i> Cambess.		X
	<i>Casearia javitensis</i> Kunth		X
	<i>Casearia pitumba</i> Sleumer		X
	<i>Laetia cupulata</i> Spruce ex Benth.		X
	<i>Laetia procera</i> (Poepp.) Eichler		X
Sapindaceae	<i>Allophylus latifolius</i> Huber		
	<i>Cupania hispida</i> Radlk.		X
	<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	X	X
	<i>Matayba inelegans</i> Spruce ex Radlk.		X
	<i>Talisia veraluciana</i> Guarim		X
	<i>Vouarana guianensis</i> Aubl.	X	X
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum colombianum</i> (Aubrév.) T.D. Penn.		X
	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i> subsp. spurium (Ducke) T.D. Penn.		X
	<i>Ecclinusa guianensis</i> Eyma		X
	<i>Manilkara huberi</i> (Ducke) A. Chev.		X
	<i>Micropholis casiquiarensis</i> Aubrév.		X
	<i>Pouteria bilocularis</i> (H.J.P. Winkl.) Baehni		X
	<i>Pouteria cladantha</i> Sandwith		X
	<i>Pouteria cuspidata</i> (A. DC.) Baehni	X	
	<i>Pouteria durlandii</i> (Standl.) Baehni		X
	<i>Pouteria elegans</i> (A. DC.) Baehni		X
	<i>Pouteria eugeniifolia</i> (Pierre) Baehni		X

Continua...

Quadro 1, cont.

	<i>Pouteria fimbriata</i> Baehni		X
	<i>Pouteria gardneriana</i> (A. DC.) Radlk.		X
	<i>Pouteria hispida</i> Eyma	X	X
	<i>Pouteria macrophylla</i> (Lam.) Eyma	X	
	<i>Pouteria minima</i> T.D. Penn.		X
	<i>Pouteria opposita</i> (Ducke) T.D. Penn.	X	
	<i>Pouteria pallens</i> T.D. Penn.	X	
	<i>Pouteria peruviansis</i> (Aubrév.) Bernardi		X
	<i>Pouteria petiolata</i> T.D. Penn.		X
	<i>Pouteria platyphylla</i> (A.C. Sm.) Baehni	X	
	<i>Pouteria reticulata</i> (Engl.) Eyma	X	
	<i>Pouteria rostrata</i> (Huber) Baehni		X
Simaroubaceae	<i>Simaba cedron</i> Planch.		X
	<i>Simaba polyphylla</i> (Cavalcante) W.W. Thomas		X
Siparunaceae	<i>Siparuna cuspidata</i> (Tul.) A. DC.		X
	<i>Siparuna decipiens</i> (Tul.) A. DC.		X
Urticaceae	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.		X
	<i>Pourouma bicolor</i> Mart.	X	
	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	X	
	<i>Pourouma guianensis</i> Aubl.	X	
	<i>Pourouma ovata</i> Trécul		X
	<i>Pourouma villosa</i> Trécul	X	X
Violaceae	<i>Leonia glycyarpa</i> Ruiz & Pav.		X
	<i>Rinoreocarpus ulei</i> (Melch.) Ducke		X
Vochysiaceae	<i>Erisma bicolor</i> Ducke	X	

Quanto à riqueza florística, foi encontrado um valor superior a muitos trabalhos na Amazônia Central, conforme Tabela 1:

Tabela 1 - Comparação entre riqueza florística na região amazônica.

Localidade	N. de espécies	N. de famílias	Área basal (m ² /ha)	Densidade (ind/ha)	Autor(es)
Região do rio Urucu	577	60	-	747	Lima Filho <i>et al.</i> (2001)
Região prox. A Manaus	285	58	-	639	Oliveira & Mori (1999)
Região do rio Urucu	253	46	-	-	Amaral (1996)
Estação experimental ZF-2	245	48	33,5	670	Oliveira <i>et al.</i> (2008)
Região do Rio Uatumã	145	46	-	741	Amaral <i>et al.</i> (2000)
Reserva Ducke	192	48	-	-	Tello (1995)
Roraima	165	42	-	-	Condé (2013)
Querência-MT	49	24	24,77	728	Kunz (2008)
Flona Tapajós	186	44	22,5	368	Gonçalves (2008)
Flona Tapajós	190	46	-	658	Espirito-Santo (2005)
Floresta de vertente na Amazônia Central	239	50	-	771	Oliveira <i>et al.</i> (2004)
Terra indígena Nove de Janeiro - AM	160	38	21,03	323	Fotopoulos (2006)
Rebio Jaru	298	49	34,78	574,67	Este trabalho.

A localização das parcelas nas áreas de estudos possuem variações no relevo, em altitude e nas características edáficas, sendo que certamente foi o que contribuiu para elevada riqueza florística encontrada.

As famílias mais bem representadas foram Fabaceae com 55 espécies, Sapotaceae com 23, Moraceae com 19, Annonaceae com 15, Malvaceae 14, Burseraceae com 13, Lauraceae com 13, Chrysobalanaceae com 12, Meliaceae com 10 e Myristicaceae com 9 espécies. Os resultados confirmam informações de Oliveira & Mori (1999), Oliveira *et al* (2008), Lima Filho *et al.* (2001) e Oliveira & Amaral (2004), onde essas famílias também se destacaram.

4.3 Estrutura Fitossociológica

A estimativa de densidade encontrada foi de 574,67 indivíduos/ha. Valores inferiores a outros trabalhos como Oliveira & Mori (1999) de 639 indivíduos/ha, Lima Filho *et al.* (2001) de 747 indivíduos/ha e Oliveira (2004) de 771 indivíduos/ha, porém maior do que a encontrada por Gonçalves (2008) de 368 indivíduos/ha. A ocorrência de um pequeno córrego em algumas parcelas no transecto um contribuiu para reduzir a densidade média de indivíduos/ha. Apesar da reduzida densidade, esta não resultou em um baixo número de espécies encontradas.

A estimativa de área basal foi 34,78 m²/ha, considerada alta quando comparada com outros estudos como Silva *et al.* (1992) que encontrou 27 m²/ha, porém foi menor que 40 m²/ha encontrado por Salomão *et al.* (1988), situando-se nos limites observados por Lamprecht (1990) para florestas da América do Sul (30-40 m²/ha). De fato, as florestas de várzea que sofrem influência de maré são ambientes caracterizados por apresentarem elevada biomassa (PRANCE, 1980).

As espécies que obtiveram os maiores valores da frequência absoluta encontram-se relacionadas na Figura 11.

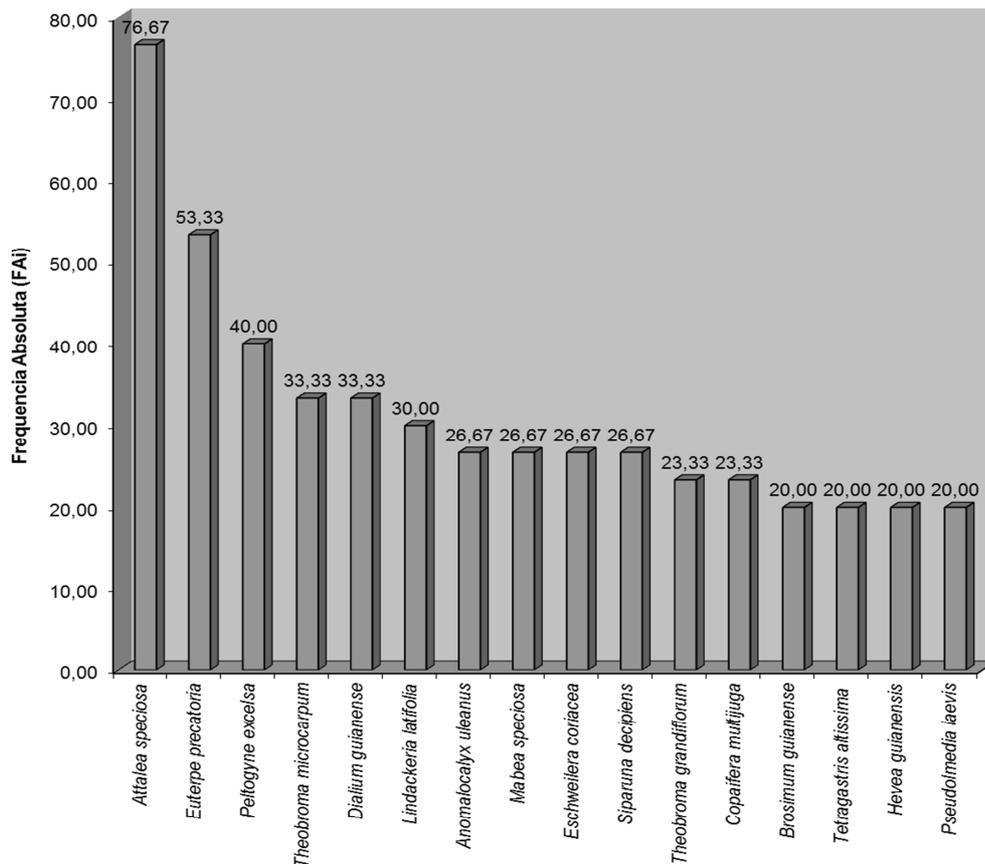


Figura 11 - Frequência absoluta das espécies mais representativas.

Das espécies encontradas, 155 delas, que equivalem a 52% do total amostradas, são consideradas espécies raras (um ou menos indivíduos por ha), corroborando com muitos trabalhos na região (PRANCE *et al.*, 1976; AMARAL, 1996), característica que demonstra grande diversidade das florestas tropicais.

Somente as palmeiras *Attalea speciosa* e *Euterpe precatoria* ocorreram em mais de 50% das parcelas estudadas.

As palmeiras adaptaram-se a praticamente todos os tipos de ambientes, incluindo florestas de terra firme, igapó, várzea, caatingas, savanas, campinas e ambientes degradados, e muitas espécies caracterizam o tipo de ambiente (MIRANDA *et al.*, 2001).

O babaçu (*Attalea speciosa*) é nativo da zona de transição entre o cerrado e as florestas abertas do sul da Amazônia, onde invadiu áreas perturbadas pelo homem e formou populações oligárquicas, (LLERAS & CORADIN, 1985). O açaí do Amazonas (*Euterpe precatoria*) é

nativo das terras firmes da parte central e ocidental da bacia amazônica e também ocorre em solos inundados pela enchente anual dos rios, onde pode ser oligárquico (ROGEZ, 2000).

Carvalho *et al.* (2011) também encontrou a espécie *Attalea speciosa* como a mais frequente estudando florestas em recuperação em São João do Rosário, Maranhão. Resultado também encontrado por Santos (2011) em Itupiranga, Pará. Sallis *et al.* (2004), estudando remanescentes de floresta estacional decidual em Corumbá – MS, mais específico em uma floresta aluvial, às margens da lagoa Jacadigo, sobre Vertissolo encontrou a palmeira *Attalea phalerata* Mart. ex Spreng. Como uma das mais representativas. Santos (2000) estudando a vegetação lenhosa de um cerrado no Parque Estadual do Lajeado em Palmas – TO destaca a ocorrência do babaçu (*Attalea speciosa*) entre as duas palmeiras que dominam a paisagem nas vertentes da serra.

Pereira *et al.* (2005) em Lábrea, Estado do Amazonas, encontrou uma Frequência Absoluta de mais de 70% para *Euterpe precatoria*, e também um dos maiores Valores de Importância para esta espécie em seu trabalho. Segundo pesquisa de Alarcon (2007) em floresta de terra firme de Caracaraí - RR, *Euterpe precatoria*, teve destaque por sua abundância, frequência e VI na área estudada. De acordo com o trabalho de Farias (2011) na mata ciliar do Rio Acre – AC, as espécies com maior VI foram: *Attalea phalerata*, *Euterpe precatoria*, *Astrocaryum murumuru* Mart., *Attalea butyracea* (Mutis ex. L. f) Wees Boer, todas pertencentes à família Arecaceae, sendo a maior frequência da espécie *Euterpe precatoria*. Machado (2010) em Floresta de Terra Firme no Amanã, Amazônia Central, obteve *Euterpe precatoria* como espécie de maior frequência. Pinto (2012), estudando quintais agroflorestais em São Gabriel da Cachoeira – AM, ressalta a grande quantidade de indivíduos de *Euterpe precatoria*, com 100% de FAi.

Pansonato (2011), verificando a distribuição de plantas ao longo de gradientes ambientais na Amazônia central encontrou *Peltogyne excelsa* e outras espécies do gênero *Peltogyne* com significativa frequência. O mesmo foi encontrado por Silva (2008b) em Porto Velho – RO e por Morellato & Rosa (1991) na Reserva Ducke – AM.

O gênero *Theobroma* e a espécie *Theobroma microcarpum* foram muito frequentes em uma Floresta de terra firme na Amazônia Colombiana (Peña 2010).

As espécies com maior número de indivíduos por hectare (Densidade Absoluta) estão relacionadas na Figura 12.

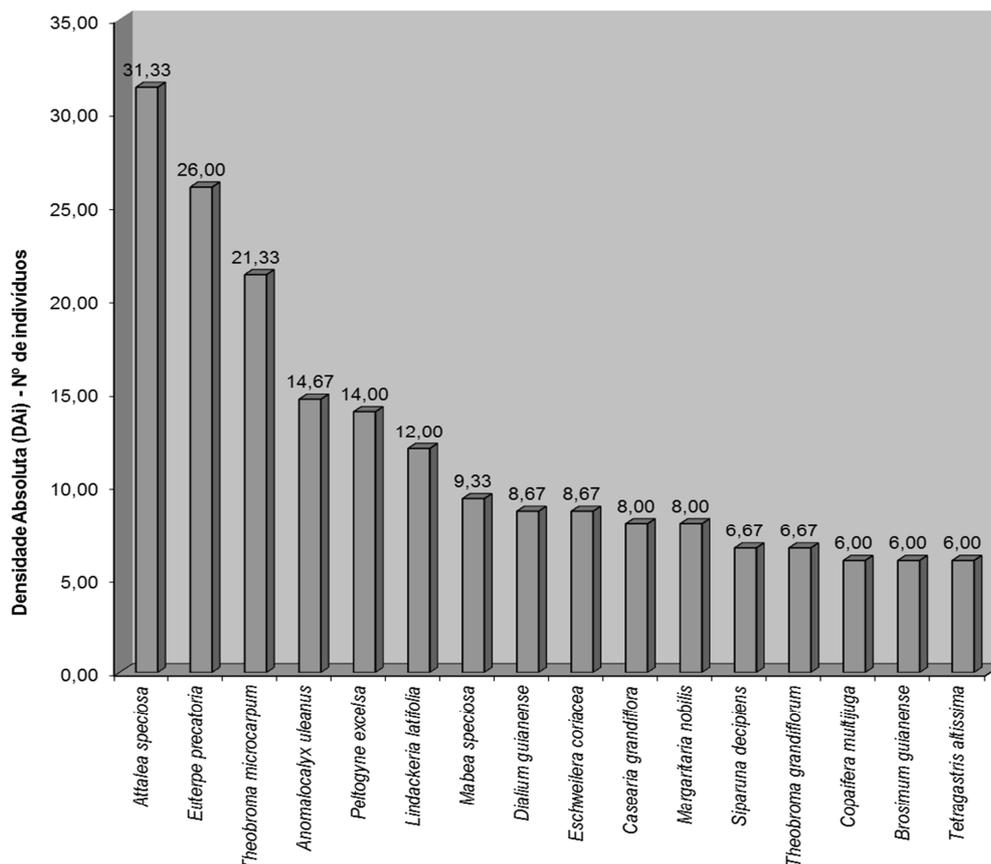


Figura 12 - Densidade absoluta das espécies mais representativas.

Essas espécies representam 5,37% do total das espécies amostradas, entretanto, correspondem 33,64% do total de indivíduos por hectare.

Corroborando com Muniz *et al.* (1994) e Ivanauskas *et al.* (2004), que relatam que florestas do domínio amazônico são representadas por poucas espécies abundantes e muitas espécies raras.

Como esperado houve grande relação das espécies mais frequentes com as de maior densidade.

A espécie *Anomalocalyx uleanus* faz parte de um dos gêneros pequenos que ocorrem na Amazônia (*Anomalocalyx*), porém de interesse

relevante, já que apresentam alguns problemas e novidades de natureza fitogeográfica e taxonômica que necessitam ser melhor discutidos, contribuindo para um melhor entendimento da complexidade das Euphorbiaceae. *Anomalocalyx uleanos* tem preferência por áreas alagadas tais como igapós, igarapés, margens de rios e riachos, e mata de várzea, entretanto, já foi coletada em mata de terra firme e em capoeiras (SECCO 1990).

As espécies com maiores áreas basais estão relacionadas na Figura 13, essas espécies detêm 58,50% da área basal nas parcelas.

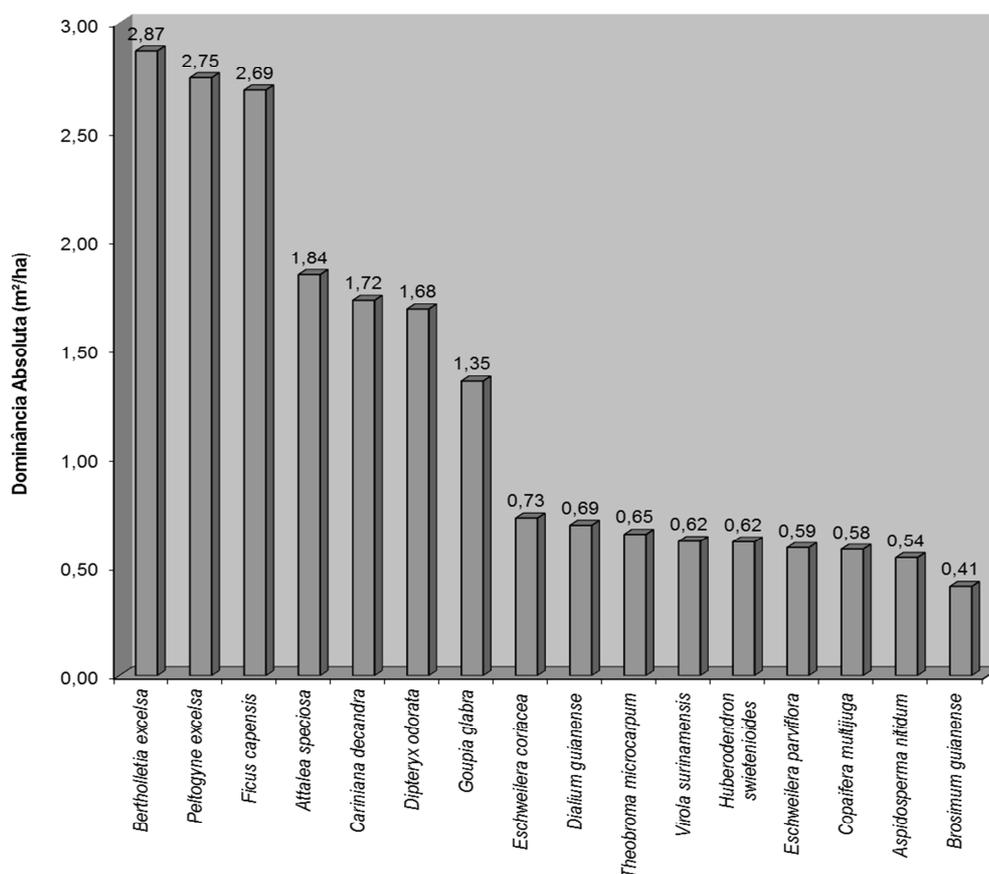


Figura 13 - Dominância absoluta das espécies mais representativas.

Observa-se que as espécies com maior densidade absoluta (*Attalea speciosa*, *Euterpe precatoria* e *Theobroma microcarpum*) não são as com maior dominância absoluta (*Bertholletia excelsa*, *Peltogyne excelsa* e *Ficus capensis*). Isto devido à baixa classe de diâmetro (área basal) daquelas em relação a estas.

A *Bertholletia excelsa* também alcançou maior Dominância nos

estudos de Fotopoulos (2006), a quarta posição na pesquisa de Farias (2011), esteve entre as maiores no trabalho de Silva *et al.* (2008), destacou-se como predominante no trabalho de Espírito-Santo (2005). Apesar de existirem manchas de castanheira nas florestas de terra firme na Amazônia (SALOMÃO & LISBOA, 1988; RIBEIRO *et al.*, 1999; HAUGAASEN & PERES, 2006) esta espécie se distribuiu de maneira irregular nos transectos deste estudo, conforme indicado pela baixa frequência e densidade relativa.

Peltogyne excelsa é frequentemente encontrado em florestas de terra firme de Amazônia. O gênero *Peltogyne* alcançou espécies com maior Dominância no estudo realizado por Pantaleão (2008) no norte do Mato Grosso, em Nova Mamoré e Guajará-mirim (GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA, 2002), Machadinho d' Oeste - RO (VIEIRA *et al.*, 2002), e Silva (2008b) em Porto Velho – RO. Nascimento (2010) em seu trabalho mostra a monodominância de *Peltogyne* na Ilha de Maracá. Estudos indicam uma forte associação entre a dominância de *Peltogyne* e o alto teor Mg e Ca nos solos (NASCIMENTO *et al.*, 1997; NORTCLIFF & ROBISON, 1998).

Dentro do gênero *Ficus*, vários autores como Veras (2009), Farias (2011), Queiroz (2007) e Reis (2007), encontraram espécies com alta dominância, porém não foi encontrado nenhum registro específico de *Ficus capensis*.

Na Figura 14 estão relacionadas as espécies com maior Valor de Importância (VI) neste estudo.

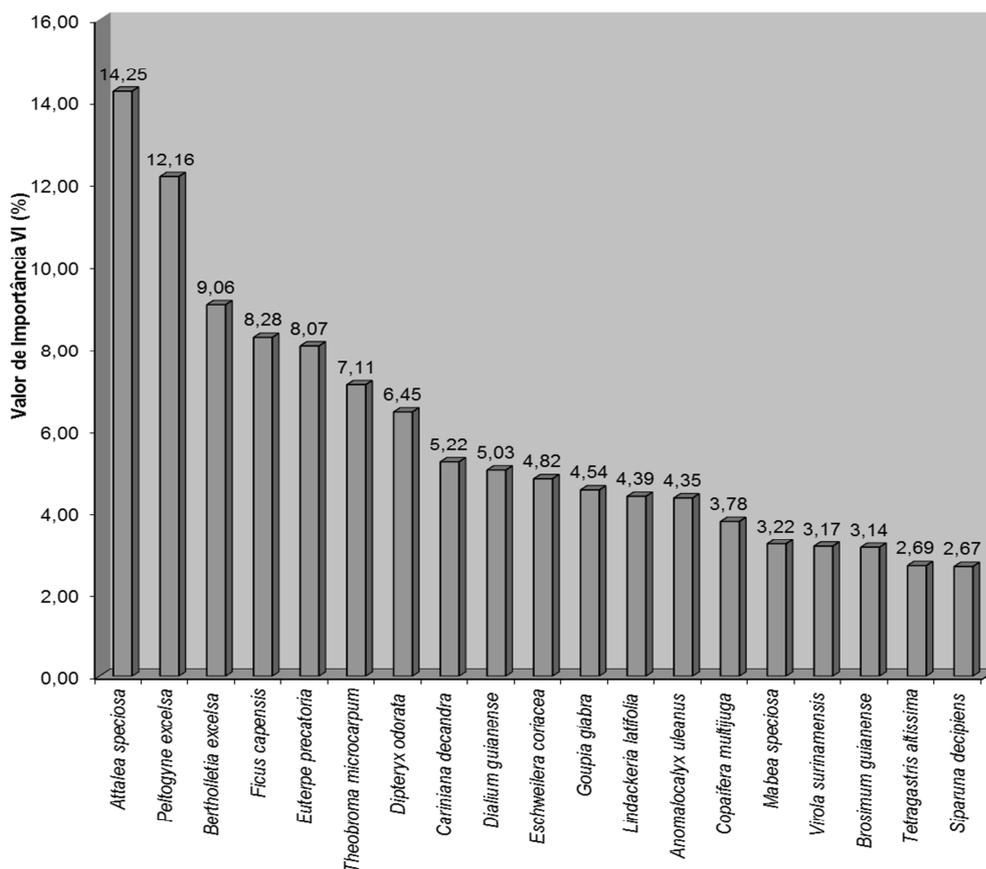


Figura 14 - Valor de Importância das espécies mais representativas.

Essas espécies representam apenas 6,7% do total amostrado, e juntas detêm 33% do número total de indivíduos, 59,2% da área basal por hectare e 38,32% do Valor de Importância.

O alto VI obtido por *Attalea speciosa* e *Euterpe precatória* evidencia que a área têm condições ambientais favoráveis ao desenvolvimento de palmeiras.

A alta frequência e densidade alcançadas por *Attalea speciosa* justificam sua posição de espécie com maior valor de importância.

As palmeiras arbóreas ocorrem ao longo de toda a floresta tropical amazônica e suas distribuições e densidades são determinadas pela topografia (KAHN & GRANVILLE, 1992; SVENNING, 1999) e cobertura do dossel (RICHARDS & WILLIAMSON, 1975; SVENNING, 1999 e 2001; SALM, 2004 e 2005). Por serem exigentes à luz, são mais abundantes nas florestas abertas, que apresentam arquitetura menos desenvolvida, como grandes clareiras, pois são mais suscetíveis aos

distúrbios devido a secas mais prolongadas, o que permite altos níveis de luz penetrar através do sub-bosque (KAHN & GRANVILLE, 1992).

Muitas palmeiras arbóreas dominam as florestas secundárias da Amazônia, especialmente na Amazônia Oriental, como as florestas de babaçu do Estado do Maranhão, que são relacionadas a uma fronteira de colonização antiga na região (KAHN & GRANVILLE, 1992), e do Estado do Pará, que são relacionadas às aldeias indígenas abandonadas (BALLÉE, 1988 e 1989; SALM, 2004).

O babaçu (*Attalea speciosa*) pode ocorrer isoladamente nas florestas ou em áreas abertas, sendo mais frequentemente encontrado em áreas degradadas onde é considerada uma espécie pioneira e dominante. Geralmente, o babaçu possui baixa densidade na vegetação primária (ANDERSON e MAY, 1985; PETERS *et al.*, 1989; ANDERSON *et al.*, 1991). A presença de babaçu associa-se fortemente às áreas antropizadas, quando coloniza antigas formações florestais desmatadas (RIBEIRO e WALTER, 1998). Após 30 anos, a área pode se transformar numa formação secundária quase monoespecífica de babaçu (MITJA e FERRAZ, 2001). O babaçu se encontra nas florestas primárias (UHL & DRANSFIELD, 1987), com densidades baixas (PETERS *et al.*, 1989); e suporta uma extensa gama de condições climáticas e edáficas (ANDERSON, 1983).

Quando as florestas secundárias são dominadas por babaçu, o processo sucessional é mais lento, pois retardam o crescimento das árvores (ANDERSON *et al.*, 1991), e pode justificar a existência de extensas áreas, por exemplo, no sudeste do Estado do Pará, que apresentam alta densidade dessa espécie (GROGAN & GALVÃO 2006). Segundo Salm *et al.* (2005) o babaçual é um estágio sucessional facilitador no processo de regeneração florestal das florestas sazonalmente secas. Rocha *et al.* (2011) e Silva (2008a) também encontraram o maior Valor de Importância para *Attalea speciosa* em suas pesquisa.

Peltogyne excelsa apresentou parâmetros fitossociológicos elevados e regulares, justificando o segundo maior VI neste estudo.

Bertholletia excelsa teve VI elevado também nos estudos de Silva *et al.* (2008a). A castanha-do-pará com terceiro maior VI e *Ficus capensis* Thunb. com o quarto tem suas posições justificadas somente pela dominância, devido ao grande porte dos poucos indivíduos encontrados.

Euterpe precatoria obteve o segundo maior VI no estudo de Gama (2003) e quinto neste estudo, *Theobroma microcarpum* obteve sexto maior VI, ambas as posições explicadas pela alta densidade de indivíduos.

Dipteryx odorata também representando significativo VI em Reis (2007), e *Cariniana decandra*, apresentaram também poucos indivíduos, porém de grande porte, justificando suas posições de sétimo e oitavo maior VI.

Dialium guianense e *Eschweilera coriacea*, apresentaram valores fitossociológicos elevados e regulares, principalmente Frequência e Densidade, justificando suas posições de VI de nono e décimo.

Dialium guianense, *Ficus sp.*, *Tetragastris altíssima*, também tiveram significativo VI na pesquisa de Farias (2011).

Virola surinamensis neste trabalho em décima sexta posição, teve maior VI no trabalho de Gama (2003) e elevado VI em Queiroz (2007).

Goupia glabra e *Copaifera multijuga* também estiveram entre os maiores VI encontrados por Fotopoulos (2006).

Na região amazônica, as espécies *Eschweilera coriacea* e *Protium apiculatum* se destacam em valor de importância em diferentes trechos de Floresta Ombrófila (MATOS & AMARAL, 1999; AMARAL *et al.*, 2000; LIMA-FILHO *et al.*, 2001; OLIVEIRA & AMARAL, 2004). Porém neste estudo houve uma representatividade diferenciada entre as espécies de maior valor de importância.

As espécies com maior Valor de Cobertura encontram-se na Figura 15:

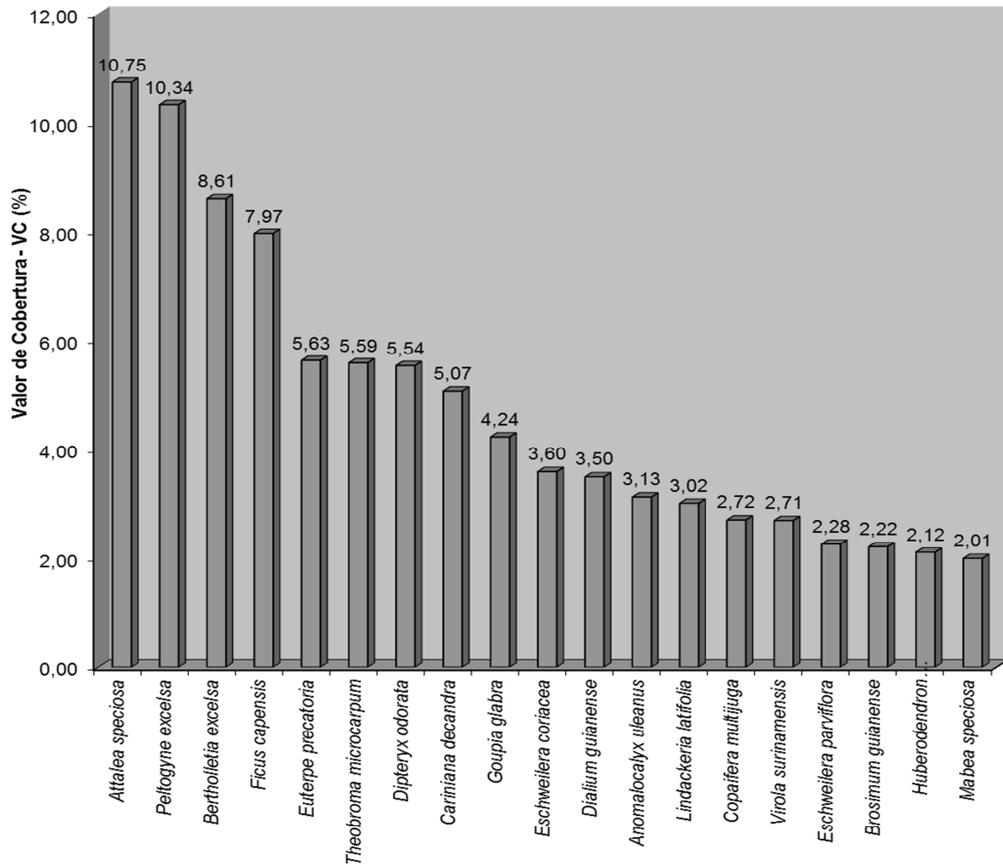


Figura 15 - Valor de Cobertura das espécies mais representativas.

As espécies (Figura 15) representam apenas 6,7% do total amostrado, e juntas detêm 32,13% do número total de indivíduos, 60,7% da área basal por hectare e 46,41% do VC demonstrando a predominância destas na floresta.

Nota-se como esperado grande semelhança das espécies de maior VC com as de maior VI, já que se exclui apenas a frequência da equação para cálculo, resultando assim em um rebaixamento de espécies muito frequentes.

A cobertura da floresta amostrada é bem representada pelo gráfico de VC, onde o estrato médio da floresta é dominado por espécies com alta densidade como *Attalea speciosa*, *Peltogyne excelsa*, *Euterpe precatória*, *Theobroma microcarpum*, e *Eschweilera coriacea*, enquanto o dossel superior é ocupado por espécies com alta dominância, como *Bertholletia excelsa*, *Ficus capensis*, *Dipteryx odorata*, *Cariniana decandra* Ducke e *Goupia glabra*.

O resumo do resultado dos parâmetros fitossociológicos de todas as espécies encontradas encontra-se na Tabela 2 a seguir:

Tabela 2 - Estrutura horizontal em Floresta Ombrófila no Sítio 9 da Reserva Biológica de Jarú, estado de Rondônia, Brasil.

ESPÉCIE	FAi (%)	FRi (%)	DAi (ind/ha)	DRi (%)	DOAi (m ² /ha)	DORi (%)	VI	VC	VI (%)	VC (%)
<i>Attalea speciosa</i> Mart.	76,67	3,50	31,33	5,45	1,84	5,29	14,25	10,75	4,75	5,37
<i>Peltogyne excelsa</i> Ducke	40,00	1,83	14,00	2,44	2,75	7,90	12,16	10,34	4,05	5,17
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	10,00	0,46	2,00	0,35	2,87	8,26	9,06	8,61	3,02	4,30
<i>Ficus capensis</i> Thunb.	6,67	0,30	1,33	0,23	2,69	7,74	8,28	7,97	2,76	3,99
<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	53,33	2,44	26,00	4,52	0,39	1,11	8,07	5,63	2,69	2,82
<i>Theobroma microcarpum</i> Mart.	33,33	1,52	21,33	3,71	0,65	1,88	7,11	5,59	2,37	2,79
<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	20,00	0,91	4,00	0,70	1,68	4,84	6,45	5,54	2,15	2,77
<i>Cariniana decandra</i> Ducke	3,33	0,15	0,67	0,12	1,72	4,96	5,22	5,07	1,74	2,54
<i>Dialium guianense</i> (Aubl.) Sandwith	33,33	1,52	8,67	1,51	0,69	2,00	5,03	3,50	1,68	1,75
<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) S.A. Mori	26,67	1,22	8,67	1,51	0,73	2,09	4,82	3,60	1,61	1,80
<i>Goupia glabra</i> Aubl.	6,67	0,30	2,00	0,35	1,35	3,89	4,54	4,24	1,51	2,12
<i>Lindackeria latifolia</i> Benth.	30,00	1,37	12,00	2,09	0,32	0,93	4,39	3,02	1,46	1,51
<i>Anomalocalyx uleanus</i> (Pax & K. Hoffm.) Ducke	26,67	1,22	14,67	2,55	0,20	0,58	4,35	3,13	1,45	1,57
<i>Copaifera multijuga</i> Hayne	23,33	1,07	6,00	1,04	0,58	1,67	3,78	2,72	1,26	1,36
<i>Mabea speciosa</i> Müll. Arg.	26,67	1,22	9,33	1,62	0,13	0,38	3,22	2,01	1,07	1,00
<i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb.	10,00	0,46	5,33	0,93	0,62	1,78	3,17	2,71	1,06	1,35
<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber	20,00	0,91	6,00	1,04	0,41	1,18	3,14	2,22	1,05	1,11
<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	20,00	0,91	6,00	1,04	0,26	0,74	2,69	1,78	0,90	0,89
<i>Siparuna decipiens</i> (Tul.) A. DC.	26,67	1,22	6,67	1,16	0,10	0,29	2,67	1,45	0,89	0,73
<i>Eschweilera parviflora</i> (Aubl.) Miers	6,67	0,30	3,33	0,58	0,59	1,70	2,58	2,28	0,86	1,14

Continua...

Tabela 2, cont.

ESPÉCIE	FAi (%)	FRi (%)	DAi (ind/ha)	DRi (%)	DOAi (m ² /ha)	DORi (%)	VI	VC	VI (%)	VC (%)
<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K. Schum.	23,33	1,07	6,67	1,16	0,11	0,31	2,53	1,47	0,84	0,73
<i>Casearia grandiflora</i> Cambess.	16,67	0,76	8,00	1,39	0,10	0,28	2,43	1,67	0,81	0,84
<i>Apeiba echinata</i> Gaertn.	16,67	0,76	3,33	0,58	0,38	1,09	2,43	1,67	0,81	0,84
<i>Huberodendron swietenoides</i> (Gleason) Ducke	6,67	0,30	2,00	0,35	0,62	1,77	2,43	2,12	0,81	1,06
<i>Hevea guianensis</i> Aubl.	20,00	0,91	5,33	0,93	0,19	0,53	2,38	1,46	0,79	0,73
<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J.F. Macbr.	20,00	0,91	5,33	0,93	0,17	0,49	2,34	1,42	0,78	0,71
<i>Margaritaria nobilis</i> L. f.	13,33	0,61	8,00	1,39	0,09	0,25	2,25	1,64	0,75	0,82
<i>Zygia ramiflora</i> (F. Muell.) Kosterm.	16,67	0,76	5,33	0,93	0,19	0,55	2,24	1,48	0,75	0,74
<i>Astrocaryum aculeatum</i> Barb. Rodr.	20,00	0,91	4,00	0,70	0,18	0,51	2,12	1,21	0,71	0,61
<i>Licania coriacea</i> Benth.	16,67	0,76	3,33	0,58	0,27	0,77	2,11	1,35	0,70	0,67
<i>Brosimum longifolium</i> Ducke	16,67	0,76	3,33	0,58	0,22	0,63	1,98	1,21	0,66	0,61
<i>Pterocarpus officinalis</i> Jacq.	20,00	0,91	4,00	0,70	0,13	0,37	1,98	1,06	0,66	0,53
<i>Tachigali chrysophylla</i> (Poepp.) Zarucchi & Herend.	13,33	0,61	4,67	0,81	0,15	0,44	1,86	1,25	0,62	0,62
<i>Aspidosperma nitidum</i> Benth. ex Müll. Arg.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,54	1,56	1,83	1,68	0,61	0,84
<i>Couepia robusta</i> Huber	16,67	0,76	4,00	0,70	0,12	0,35	1,80	1,04	0,60	0,52
<i>Andira parviflora</i> Ducke	13,33	0,61	2,67	0,46	0,25	0,73	1,80	1,19	0,60	0,59
<i>Copaifera guianensis</i> Desf.	6,67	0,30	2,00	0,35	0,36	1,04	1,70	1,39	0,57	0,70
<i>Guarea crispa</i> T.D. Penn.	16,67	0,76	4,00	0,70	0,06	0,19	1,64	0,88	0,55	0,44
<i>Tachigali myrmecophila</i> (Ducke) Ducke	16,67	0,76	4,00	0,70	0,05	0,14	1,60	0,84	0,53	0,42
<i>Maquira calophylla</i> (Poepp. & Endl.) C.C. Berg	16,67	0,76	3,33	0,58	0,09	0,25	1,59	0,83	0,53	0,42

Continua...

Tabela 2, cont.

ESPÉCIE	FAi (%)	Fri (%)	Dai (ind/há)	Dri (%)	DOAi (m ² /há)	DORi (%)	VI	VC	VI (%)	VC (%)
<i>Quararibea ochrocalyx</i> (K. Schum.) Vischer	16,67	0,76	4,00	0,70	0,05	0,13	1,59	0,83	0,53	0,41
<i>Neea madeirana</i> Standl.	13,33	0,61	4,00	0,70	0,09	0,26	1,57	0,96	0,52	0,48
<i>Inga leiocalycina</i> Benth.	13,33	0,61	3,33	0,58	0,13	0,38	1,57	0,96	0,52	0,48
<i>Protium nitidifolium</i> (Cuatrec.) D.C. Daly	13,33	0,61	3,33	0,58	0,13	0,37	1,56	0,95	0,52	0,47
<i>Parkia multijuga</i> Benth.	16,67	0,76	3,33	0,58	0,07	0,20	1,55	0,78	0,52	0,39
<i>Sterculia frondosa</i> Rich.	13,33	0,61	2,67	0,46	0,16	0,46	1,54	0,93	0,51	0,46
<i>Laetia cupulata</i> Spruce ex Benth.	10,00	0,46	4,00	0,70	0,13	0,36	1,51	1,06	0,50	0,53
<i>Tachigali setifera</i> (Ducke) Zarucchi & Herend.	13,33	0,61	3,33	0,58	0,09	0,26	1,45	0,84	0,48	0,42
<i>Castilla ulei</i> Warb.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,29	0,83	1,36	1,06	0,45	0,53
<i>Manilkara huberi</i> (Ducke) A. Chev.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,28	0,81	1,35	1,04	0,45	0,52
<i>Minuartia guianensis</i> Aubl.	13,33	0,61	2,67	0,46	0,09	0,27	1,34	0,73	0,45	0,37
<i>Pouteria durlandii</i> (Standl.) Baehni	10,00	0,46	3,33	0,58	0,10	0,30	1,34	0,88	0,45	0,44
<i>Vouarana guianensis</i> Aubl.	13,33	0,61	3,33	0,58	0,05	0,14	1,33	0,73	0,44	0,36
<i>Iryanthera ulei</i> Warb.	13,33	0,61	2,67	0,46	0,08	0,23	1,30	0,69	0,43	0,35
<i>Naucleopsis ulei</i> (Warb.) Ducke	10,00	0,46	4,00	0,70	0,05	0,14	1,29	0,83	0,43	0,42
<i>Licania octandra</i> (Hoffmanns. Ex Roem. & Schult.) Kuntze	13,33	0,61	2,67	0,46	0,07	0,19	1,26	0,65	0,42	0,33
<i>Bixa arbórea</i> Huber	13,33	0,61	2,67	0,46	0,06	0,17	1,25	0,64	0,42	0,32
<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i> subsp. <i>Spurium</i> (Ducke) T.D. Penn.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,24	0,70	1,24	0,93	0,41	0,47
<i>Casearia javitensis</i> Kunth	13,33	0,61	2,67	0,46	0,05	0,15	1,22	0,61	0,41	0,31
<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,24	0,68	1,22	0,91	0,41	0,46

Continua...

Tabela 2, cont.

ESPÉCIE	FAi (%)	FRi (%)	DAi (ind/ha)	DRi (%)	DOAi (m ² /ha)	DORi (%)	VI	VC	VI (%)	VC (%)
<i>Virola calophylla</i> (Spruce) Warb.	13,33	0,61	2,67	0,46	0,05	0,14	1,21	0,60	0,40	0,30
<i>Bauhinia acreana</i> Harms	13,33	0,61	2,67	0,46	0,04	0,11	1,18	0,57	0,39	0,29
<i>Sterculia pruriens</i> (Aubl.) K. Schum.	10,00	0,46	2,67	0,46	0,09	0,26	1,18	0,72	0,39	0,36
<i>Licania sprucei</i> (Hook. f.) Fritsch	13,33	0,61	2,67	0,46	0,03	0,08	1,16	0,55	0,39	0,27
<i>Pourouma guianensis</i> Aubl.	6,67	0,30	3,33	0,58	0,09	0,26	1,15	0,84	0,38	0,42
<i>Hymenaea parvifolia</i> Huber	6,67	0,30	1,33	0,23	0,21	0,60	1,13	0,83	0,38	0,41
<i>Bocageopsis multiflora</i> (Mart.) R.E. Fr.	10,00	0,46	2,00	0,35	0,11	0,32	1,12	0,67	0,37	0,33
<i>Neea floribunda</i> Poepp. & Endl.	10,00	0,46	2,67	0,46	0,06	0,17	1,09	0,64	0,36	0,32
<i>Symphonia globulifera</i> L. f.	10,00	0,46	2,00	0,35	0,10	0,28	1,08	0,63	0,36	0,31
<i>Neea oppositifolia</i> Ruiz & Pav.	10,00	0,46	2,67	0,46	0,05	0,14	1,06	0,60	0,35	0,30
<i>Pourouma villosa</i> Trécul	10,00	0,46	2,00	0,35	0,09	0,25	1,06	0,60	0,35	0,30
<i>Heisteria laxiflora</i> Engl.	10,00	0,46	2,67	0,46	0,04	0,13	1,05	0,59	0,35	0,30
<i>Virola michelii</i> Heckel	10,00	0,46	2,67	0,46	0,04	0,10	1,02	0,57	0,34	0,28
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,17	0,48	1,02	0,72	0,34	0,36
<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,17	0,48	1,02	0,71	0,34	0,36
<i>Cedrela odorata</i> L.	10,00	0,46	2,00	0,35	0,07	0,20	1,00	0,55	0,33	0,27
<i>Guatteria riparia</i> R.E. Fr.	6,67	0,30	2,67	0,46	0,08	0,22	0,99	0,69	0,33	0,34
<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S. O. Grose	10,00	0,46	2,00	0,35	0,06	0,17	0,97	0,52	0,32	0,26
<i>Inga huberi</i> Ducke	10,00	0,46	2,00	0,35	0,04	0,13	0,93	0,48	0,31	0,24
<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	10,00	0,46	2,00	0,35	0,04	0,11	0,91	0,46	0,30	0,23

Continua...

Tabela 2, cont.

ESPÉCIE	FAi (%)	FRi (%)	DAi (ind/ha)	DRi (%)	DOAi (m ² /ha)	DORi (%)	VI	VC	VI (%)	VC (%)
<i>Peltogyne paniculata</i> Benth.	6,67	0,30	2,00	0,35	0,09	0,25	0,91	0,60	0,30	0,30
<i>Perebea mollis</i> (Poepp. & Endl.) Huber	6,67	0,30	1,33	0,23	0,13	0,37	0,90	0,60	0,30	0,30
<i>Naucleopsis glabra</i> Spruce ex Pittier	10,00	0,46	2,00	0,35	0,03	0,10	0,90	0,44	0,30	0,22
<i>Heisteria barbata</i> Cuatrec.	10,00	0,46	2,00	0,35	0,03	0,10	0,90	0,44	0,30	0,22
<i>Guarea humaitensis</i> T.D. Penn.	10,00	0,46	2,00	0,35	0,03	0,09	0,89	0,43	0,30	0,22
<i>Theobroma subincanum</i> Mart.	10,00	0,46	2,00	0,35	0,02	0,07	0,87	0,41	0,29	0,21
<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	6,67	0,30	2,00	0,35	0,06	0,18	0,84	0,53	0,28	0,27
<i>Mauritia flexuosa</i> L. f.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,09	0,26	0,79	0,49	0,26	0,25
<i>Macrolobium microcalyx</i> Ducke	6,67	0,30	1,33	0,23	0,09	0,25	0,79	0,49	0,26	0,24
<i>Hymenolobium heterocarpum</i> Ducke	6,67	0,30	1,33	0,23	0,09	0,25	0,79	0,48	0,26	0,24
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	6,67	0,30	1,33	0,23	0,09	0,25	0,78	0,48	0,26	0,24
<i>Dussia mexicana</i> (Standl.) Harms	3,33	0,15	0,67	0,12	0,18	0,51	0,77	0,62	0,26	0,31
<i>Trattinnickia peruviana</i> Loes.	6,67	0,30	2,00	0,35	0,04	0,12	0,77	0,47	0,26	0,23
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	6,67	0,30	2,00	0,35	0,04	0,10	0,76	0,45	0,25	0,23
<i>Xylopia emarginata</i> Mart.	6,67	0,30	2,00	0,35	0,03	0,08	0,74	0,43	0,25	0,22
<i>Coccoloba</i> sp.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,06	0,17	0,71	0,41	0,24	0,20
<i>Guatteria foliosa</i> Benth.	3,33	0,15	2,00	0,35	0,07	0,21	0,71	0,56	0,24	0,28
<i>Licania laevigata</i> Prance	6,67	0,30	1,33	0,23	0,06	0,17	0,71	0,40	0,24	0,20
<i>Helicostylis scabra</i> (J.F. Macbr.) C.C. Berg	6,67	0,30	1,33	0,23	0,06	0,16	0,70	0,40	0,23	0,20
<i>Pouteria petiolata</i> T.D. Penn.	3,33	0,15	2,00	0,35	0,07	0,20	0,70	0,55	0,23	0,27

Continua...

Tabela 2, cont.

ESPÉCIE	FAi (%)	Fri (%)	Dai (ind/há)	Dri (%)	DOAi (m ² /há)	DORi (%)	VI	VC	VI (%)	VC (%)
<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,14	0,40	0,67	0,52	0,22	0,26
<i>Anacardium spruceanum</i> Benth. Ex Engl.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,14	0,40	0,66	0,51	0,22	0,26
<i>Protium giganteum</i> Engl.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,04	0,13	0,66	0,36	0,22	0,18
<i>Iryanthera lancifolia</i> Ducke	3,33	0,15	0,67	0,12	0,14	0,39	0,66	0,51	0,22	0,25
<i>Mezilaurus itauba</i> (Meisn.) Taub. Ex Mez	6,67	0,30	1,33	0,23	0,04	0,12	0,66	0,35	0,22	0,18
<i>Protium tenuifolium</i> (Engl.) Engl.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,04	0,12	0,65	0,35	0,22	0,17
<i>Rauvolfia sprucei</i> Müll. Arg.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,04	0,11	0,64	0,34	0,21	0,17
<i>Vitex sprucei</i> Briq.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,04	0,10	0,64	0,34	0,21	0,17
<i>Dicorynia paraensis</i> Benth.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,13	0,37	0,64	0,49	0,21	0,24
<i>Poraqueiba guianensis</i> Aubl.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,03	0,09	0,63	0,32	0,21	0,16
<i>Eschweilera carinata</i> S.A. Mori	3,33	0,15	0,67	0,12	0,12	0,35	0,62	0,47	0,21	0,23
<i>Eschweilera pedicellata</i> (Rich.) S.A. Mori	6,67	0,30	1,33	0,23	0,03	0,08	0,62	0,32	0,21	0,16
<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul	6,67	0,30	1,33	0,23	0,03	0,08	0,62	0,31	0,21	0,16
<i>Hirtella hispidula</i> Miq.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,03	0,08	0,62	0,31	0,21	0,16
<i>Casearia pitumba</i> Sleumer	6,67	0,30	1,33	0,23	0,02	0,07	0,61	0,30	0,20	0,15
<i>Duroia longifolia</i> (Poepp.) K. Schum.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,02	0,07	0,61	0,30	0,20	0,15
<i>Guarea pubescens</i> (Rich.) A. Juss.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,02	0,07	0,61	0,30	0,20	0,15
<i>Pouteria bilocularis</i> (H.J.P. Winkl.) Baehni	6,67	0,30	1,33	0,23	0,02	0,07	0,60	0,30	0,20	0,15
<i>Duquetia stelechantha</i> (Diels) R.E. Fr.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,02	0,07	0,60	0,30	0,20	0,15
<i>Gutteriopsis sessiliflora</i> (Benth.) R.E. Fr.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,02	0,06	0,60	0,30	0,20	0,15

Continua...

Tabela 2, cont.

ESPÉCIE	FAi (%)	Fri (%)	Dai (ind/há)	Dri (%)	DOAi (m ² /há)	DORi (%)	VI	VC	VI (%)	VC (%)
<i>Trichilia rubra</i> C. DC.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,02	0,06	0,60	0,30	0,20	0,15
<i>Protium divaricatum</i> Engl.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,02	0,06	0,60	0,29	0,20	0,15
<i>Trichilia schomburgkii</i> C. DC.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,02	0,06	0,60	0,29	0,20	0,15
<i>Ocotea minor</i> Vicent.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,02	0,06	0,60	0,29	0,20	0,15
<i>Naucleopsis caloneura</i> (Huber) Ducke	6,67	0,30	1,33	0,23	0,02	0,06	0,59	0,29	0,20	0,15
<i>Pouteria hispida</i> Eyma	6,67	0,30	1,33	0,23	0,02	0,06	0,59	0,29	0,20	0,14
<i>Guatteria mínima</i> R.E. Fr.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,02	0,06	0,59	0,29	0,20	0,14
<i>Tachigali venusta</i> Dwyer	6,67	0,30	1,33	0,23	0,02	0,06	0,59	0,29	0,20	0,14
<i>Pouteria elegans</i> (A. DC.) Baehni	6,67	0,30	1,33	0,23	0,02	0,05	0,59	0,29	0,20	0,14
<i>Pouteria rostrata</i> (Huber) Baehni	6,67	0,30	1,33	0,23	0,02	0,05	0,59	0,28	0,20	0,14
<i>Ocotea nigrescens</i> Vicent.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,02	0,05	0,59	0,28	0,20	0,14
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,02	0,05	0,59	0,28	0,20	0,14
<i>Pouteria mínima</i> T.D. Penn.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,02	0,05	0,58	0,28	0,19	0,14
<i>Vatairea sericea</i> (Ducke) Ducke	6,67	0,30	1,33	0,23	0,02	0,05	0,58	0,28	0,19	0,14
<i>Drypetes variabilis</i> Uittien	6,67	0,30	1,33	0,23	0,02	0,05	0,58	0,28	0,19	0,14
<i>Helicostylis tomentosa</i> (Poepp. & Endl.) Rusby	6,67	0,30	1,33	0,23	0,02	0,04	0,58	0,28	0,19	0,14
<i>Xylopia spruceana</i> Benth. Ex Spruce	6,67	0,30	1,33	0,23	0,02	0,04	0,58	0,28	0,19	0,14
<i>Pterocarpus amazonicus</i> Huber	6,67	0,30	1,33	0,23	0,02	0,04	0,58	0,28	0,19	0,14
<i>Swartzia arborescens</i> (Aubl.) Pittier	6,67	0,30	1,33	0,23	0,01	0,04	0,58	0,27	0,19	0,14
<i>Tachigali guianensis</i> (Benth.) Zarucchi & Herend.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,01	0,04	0,58	0,27	0,19	0,14

Continua...

Tabela 2, cont.

ESPÉCIE	FAi (%)	FRi (%)	DAi (ind/ha)	DRi (%)	DOAi (m ² /ha)	DORi (%)	VI	VC	VI (%)	VC (%)
<i>Maclobium acaciifolium</i> (Benth.) Benth.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,01	0,04	0,58	0,27	0,19	0,14
<i>Iryanthera paradoxa</i> (Schwacke) Warb.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,01	0,04	0,58	0,27	0,19	0,14
<i>Hirtella rodriguesii</i> Prance	6,67	0,30	1,33	0,23	0,01	0,04	0,57	0,27	0,19	0,13
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,01	0,04	0,57	0,27	0,19	0,13
<i>Protium nitidum</i> Engl.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,01	0,04	0,57	0,27	0,19	0,13
<i>Conceveiba guianensis</i> Aubl.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,01	0,04	0,57	0,27	0,19	0,13
<i>Inga umbratica</i> Poepp. & Endl.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,01	0,03	0,57	0,27	0,19	0,13
<i>Garcinia macrophylla</i> Mart.	6,67	0,30	1,33	0,23	0,01	0,03	0,57	0,27	0,19	0,13
<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	6,67	0,30	1,33	0,23	0,01	0,03	0,57	0,27	0,19	0,13
<i>Dendropanax macropodus</i> (Harms) Harms	6,67	0,30	1,33	0,23	0,01	0,03	0,57	0,26	0,19	0,13
<i>Mimosa guilandinae</i> (DC.) Barneby	6,67	0,30	1,33	0,23	0,01	0,03	0,57	0,26	0,19	0,13
<i>Laetia procera</i> (Poepp.) Eichler	3,33	0,15	1,33	0,23	0,06	0,18	0,56	0,41	0,19	0,20
<i>Aspidosperma marcgravianum</i> Woodson	3,33	0,15	0,67	0,12	0,10	0,28	0,55	0,40	0,18	0,20
<i>Sloanea schomburgkii</i> Spruce ex Benth.	3,33	0,15	1,33	0,23	0,05	0,15	0,54	0,38	0,18	0,19
<i>Astronium gracile</i> Engl.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,09	0,26	0,53	0,37	0,18	0,19
<i>Calliandra minutifolia</i> Pittier	3,33	0,15	0,67	0,12	0,09	0,25	0,52	0,37	0,17	0,18
<i>Luehea rosea</i> Ducke	3,33	0,15	0,67	0,12	0,08	0,23	0,50	0,35	0,17	0,17
<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don	3,33	0,15	0,67	0,12	0,07	0,20	0,47	0,32	0,16	0,16
<i>Pachira faroensis</i> (Ducke) W.S. Alverson	3,33	0,15	0,67	0,12	0,07	0,20	0,47	0,32	0,16	0,16
<i>Micropholis casiquiarensis</i> Aubrév.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,07	0,20	0,47	0,31	0,16	0,16

Continua...

Tabela 2, cont.

ESPÉCIE	FAi (%)	Fri (%)	Dai (ind/há)	Dri (%)	DOAi (m ² /há)	DORi (%)	VI	VC	VI (%)	VC (%)
<i>Zollernia paraensis</i> Huber	3,33	0,15	0,67	0,12	0,06	0,19	0,45	0,30	0,15	0,15
<i>Talisia veraluciana</i> Guarim	3,33	0,15	0,67	0,12	0,06	0,18	0,45	0,30	0,15	0,15
<i>Brosimum ovatifolium</i> Ducke	3,33	0,15	0,67	0,12	0,06	0,17	0,44	0,29	0,15	0,15
<i>Pourouma bicolor</i> Mart.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,06	0,17	0,44	0,29	0,15	0,14
<i>Hirtella racemosa</i> Lam.	3,33	0,15	1,33	0,23	0,02	0,05	0,44	0,28	0,15	0,14
<i>Coccoloba parimensis</i> Benth.	3,33	0,15	1,33	0,23	0,01	0,04	0,43	0,27	0,14	0,14
<i>Pouteria opposita</i> (Ducke) T.D. Penn.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,05	0,15	0,41	0,26	0,14	0,13
<i>Pouteria peruviana</i> (Aubrév.) Bernardi	3,33	0,15	0,67	0,12	0,05	0,14	0,41	0,26	0,14	0,13
<i>Protium apiculatum</i> Swart	3,33	0,15	0,67	0,12	0,05	0,14	0,41	0,25	0,14	0,13
<i>Vitex trifolia</i> L.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,05	0,14	0,40	0,25	0,13	0,13
<i>Tachigali micropetala</i> (Ducke) Zarucchi & Pipoly	3,33	0,15	0,67	0,12	0,05	0,13	0,40	0,25	0,13	0,13
<i>Pouteria gardneriana</i> (A. DC.) Radlk.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,04	0,12	0,39	0,24	0,13	0,12
<i>Hirtella bicornis</i> Mart. & Zucc.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,04	0,11	0,38	0,23	0,13	0,11
<i>Protium decandrum</i> (Aubl.) Marchand	3,33	0,15	0,67	0,12	0,04	0,11	0,38	0,23	0,13	0,11
<i>Brosimum potabile</i> Ducke	3,33	0,15	0,67	0,12	0,04	0,10	0,37	0,22	0,12	0,11
<i>Astrocaryum jauari</i> Mart.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,03	0,10	0,37	0,22	0,12	0,11
<i>Dendrobangia boliviana</i> Rusby	3,33	0,15	0,67	0,12	0,03	0,10	0,37	0,21	0,12	0,11
<i>Trattinnickia rhoifolia</i> Willd.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,03	0,10	0,37	0,21	0,12	0,11
<i>Borojoa claviflora</i> (K. Schum.) Cuatrec.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,03	0,09	0,36	0,21	0,12	0,11
<i>Eriotheca globosa</i> (Aubl.) A. Robyns	3,33	0,15	0,67	0,12	0,03	0,09	0,36	0,21	0,12	0,10

Continua...

Tabela 2, cont.

ESPÉCIE	FAi (%)	Fri (%)	Dai (ind/há)	Dri (%)	DOAi (m ² /há)	DORi (%)	VI	VC	VI (%)	VC (%)
<i>Rhodostemonodaphne grandis</i> (Mez) Rohwer	3,33	0,15	0,67	0,12	0,03	0,09	0,36	0,21	0,12	0,10
<i>Astronium lecointei</i> Ducke	3,33	0,15	0,67	0,12	0,03	0,09	0,36	0,21	0,12	0,10
<i>Rollinia exsucca</i> (DC. Ex Dunal) A. DC.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,03	0,09	0,36	0,21	0,12	0,10
<i>Pouteria cladantha</i> Sandwith	3,33	0,15	0,67	0,12	0,03	0,09	0,36	0,21	0,12	0,10
<i>Pouteria cuspidata</i> (A. DC.) Baehni	3,33	0,15	0,67	0,12	0,03	0,09	0,36	0,20	0,12	0,10
<i>Caryocar glabrum</i> (Aubl.) Pers.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,03	0,08	0,35	0,20	0,12	0,10
<i>Quiina amazonica</i> A.C. Sm.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,03	0,08	0,35	0,19	0,12	0,10
<i>Aniba megaphylla</i> Mez	3,33	0,15	0,67	0,12	0,03	0,07	0,34	0,19	0,11	0,10
<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees	3,33	0,15	0,67	0,12	0,02	0,07	0,34	0,19	0,11	0,09
<i>Ocotea rhynchophylla</i> (Meisn.) Mez	3,33	0,15	0,67	0,12	0,02	0,07	0,34	0,18	0,11	0,09
<i>Rhodostemonodaphne crenaticupula</i> Madriñán	3,33	0,15	0,67	0,12	0,02	0,07	0,33	0,18	0,11	0,09
<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. Ex Müll. Arg.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,02	0,06	0,33	0,18	0,11	0,09
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	3,33	0,15	0,67	0,12	0,02	0,06	0,33	0,18	0,11	0,09
<i>Sapium marmieri</i> Huber	3,33	0,15	0,67	0,12	0,02	0,06	0,33	0,18	0,11	0,09
<i>Leonia glycyarpa</i> Ruiz & Pav.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,02	0,06	0,33	0,18	0,11	0,09
<i>Sloanea synandra</i> Spruce ex Benth.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,02	0,05	0,32	0,17	0,11	0,09
<i>Alchorneopsis floribunda</i> (Benth.) Müll. Arg.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,02	0,05	0,32	0,17	0,11	0,08
<i>Ocotea cujumary</i> Mart.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,02	0,05	0,32	0,17	0,11	0,08
<i>Dulacia candida</i> (Poepp.) Kuntze	3,33	0,15	0,67	0,12	0,02	0,05	0,32	0,17	0,11	0,08
<i>Chrysophyllum colombianum</i> (Aubrév.) T.D. Penn.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,02	0,05	0,32	0,16	0,11	0,08

Continua...

Tabela 2, cont.

ESPÉCIE	FAi (%)	Fri (%)	Dai (ind/há)	Dri (%)	DOAi (m ² /há)	DORi (%)	VI	VC	VI (%)	VC (%)
<i>Ecclinusa guianensis</i> Eyma	3,33	0,15	0,67	0,12	0,02	0,05	0,31	0,16	0,10	0,08
<i>Ocotea percurrans</i> Vicent.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,02	0,05	0,31	0,16	0,10	0,08
<i>Inga rhynchocalyx</i> Sandwith	3,33	0,15	0,67	0,12	0,02	0,04	0,31	0,16	0,10	0,08
<i>Swartzia ingifolia</i> Ducke	3,33	0,15	0,67	0,12	0,02	0,04	0,31	0,16	0,10	0,08
<i>Theobroma speciosum</i> Willd. Ex Spreng.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,02	0,04	0,31	0,16	0,10	0,08
<i>Lueheopsis rosea</i> (Ducke) Burret	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,04	0,31	0,16	0,10	0,08
<i>Cordia panicularis</i> Rudge	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,04	0,31	0,16	0,10	0,08
<i>Colubrina glandulosa</i> Perkins	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,04	0,31	0,16	0,10	0,08
<i>Garcinia madruno</i> (Kunth) Hammel	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,04	0,31	0,16	0,10	0,08
<i>Guarea cristata</i> T.D. Penn.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,04	0,31	0,16	0,10	0,08
<i>Hydrochorea marginata</i> (Spruce ex Benth.) Barneby & J.W. Grimes	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,04	0,31	0,16	0,10	0,08
<i>Terminalia amazonia</i> (J.F. Gmel.) Exell	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,04	0,31	0,16	0,10	0,08
<i>Lacmellea arborescens</i> (Müll. Arg.) Markgr.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,04	0,31	0,15	0,10	0,08
<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,04	0,31	0,15	0,10	0,08
<i>Rinoreaocarpus ulei</i> (Melch.) Ducke	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,04	0,31	0,15	0,10	0,08
<i>Rollinia sericea</i> (R.E. Fr.) R.E. Fr.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,04	0,31	0,15	0,10	0,08
<i>Licaria guianensis</i> Aubl.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,04	0,30	0,15	0,10	0,08
<i>Ocotea cinerea</i> van der Werff	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,04	0,30	0,15	0,10	0,08
<i>Oxandra panamensis</i> R.E. Fr.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,04	0,30	0,15	0,10	0,08
<i>Unonopsis duckei</i> R.E. Fr.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,04	0,30	0,15	0,10	0,08

Continua...

Tabela 2, cont.

ESPÉCIE	FAi (%)	Fri (%)	Dai (ind/há)	Dri (%)	DOAi (m ² /há)	DORi (%)	VI	VC	VI (%)	VC (%)
<i>Protium subserratum</i> (Engl.) Engl.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,30	0,15	0,10	0,07
<i>Swartzia brachyrachis</i> Harms	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,30	0,15	0,10	0,07
<i>Vatairea paraensis</i> Ducke	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,30	0,15	0,10	0,07
<i>Cupania hispida</i> Radlk.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,30	0,15	0,10	0,07
<i>Heisteria latifolia</i> Standl.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,30	0,15	0,10	0,07
<i>Acosmium nitens</i> (Vogel) Yakovlev	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,30	0,15	0,10	0,07
<i>Aptandra tubicina</i> (Poepp.) Benth. Ex Miers	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,30	0,15	0,10	0,07
<i>Calliandra tenuiflora</i> Benth.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,30	0,15	0,10	0,07
<i>Cochlospermum orinocense</i> (Kunth) Steud.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,30	0,15	0,10	0,07
<i>Macrolobium suaveolens</i> Spruce ex Benth.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,30	0,15	0,10	0,07
<i>Inga paraensis</i> Ducke	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,30	0,15	0,10	0,07
<i>Cardiopetalum calophyllum</i> Schlttdl.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,30	0,15	0,10	0,07
<i>Bombacopsis nervosa</i> (Uittien) A. Robyns	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,30	0,14	0,10	0,07
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,30	0,14	0,10	0,07
<i>Diploptropis triloba</i> Gleason	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,30	0,14	0,10	0,07
<i>Eugenia ferreiraeana</i> O. Berg	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,30	0,14	0,10	0,07
<i>Eugenia longiracemosa</i> Kiaersk.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,30	0,14	0,10	0,07
<i>Heisteria acuminata</i> (Bonpl.) Engl.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,30	0,14	0,10	0,07
<i>Hirtella gracilipes</i> (Hook. F.) Prance	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,30	0,14	0,10	0,07
<i>Lacunaria jenmanii</i> (Oliv.) Ducke	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,30	0,14	0,10	0,07

Continua...

Tabela 2, cont.

ESPÉCIE	FAi (%)	Fri (%)	Dai (ind/há)	Dri (%)	DOAi (m ² /há)	DORi (%)	VI	VC	VI (%)	VC (%)
<i>Allophylus latifolius</i> Huber	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Inga obidensis</i> Ducke	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Iryanthera sagotiana</i> (Benth.) Warb.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Salacia multiflora</i> (Lam.) DC.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Bocageopsis pleiosperma</i> Maas	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Clarisia ilicifolia</i> (Spreng.) Lanj. & Rossberg	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Hymenolobium modestum</i> Ducke	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Zygia juruana</i> (Harms) L. Rico	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Cordia fallax</i> I.M. Johnst.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Pouteria fimbriata</i> Baehni	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,03	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Machaerium ferox</i> (Mart. Ex Benth.) Ducke	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Pouteria eugeniifolia</i> (Pierre) Baehni	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Viola multinervia</i> Ducke	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Cordia hirta</i> I.M. Johnst.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Maripa scandens</i> Aubl.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Protium opacum</i> Swart	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Pterandra arborea</i> Ducke	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Kotchubaea sericantha</i> Standl.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Tapirira retusa</i> Ducke	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Caraipa densifolia</i> subsp. Rondoniana Kubitzki	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,14	0,10	0,07

Continua...

Tabela 2, cont.

ESPÉCIE	FAi (%)	Fri (%)	Dai (ind/há)	Dri (%)	DOAi (m ² /há)	DORi (%)	VI	VC	VI (%)	VC (%)
<i>Pourouma ovata</i> Trécul	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Oenocarpus distichus</i> Mart.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Chamaecrista nigricans</i> (Vahl) Greene	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Couratari longipedicellata</i> W. Rodrigues	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Hirtella fasciculata</i> Prance	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Moutabea guianensis</i> Aubl.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Trattinnickia burserifolia</i> Mart.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,14	0,10	0,07
<i>Andira micrantha</i> Ducke	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,13	0,10	0,07
<i>Brosimum parinarioides</i> Ducke	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,13	0,10	0,07
<i>Licaria guianensis</i> Aubl.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,13	0,10	0,07
<i>Matayba inelegans</i> Spruce ex Radlk.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,13	0,10	0,07
<i>Parinari parvifolia</i> Sandwith	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,13	0,10	0,07
<i>Pouteria platyphylla</i> (A.C. Sm.) Baehni	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,13	0,10	0,07
<i>Sloanea floribunda</i> Spruce ex Benth.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,13	0,10	0,07
<i>Pouteria macrophylla</i> (Lam.) Eyma	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,13	0,10	0,07
<i>Cordia naidophila</i> I.M. Johnst.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,13	0,10	0,07
<i>Glycydendron amazonicum</i> Ducke	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,13	0,10	0,07
<i>Iryanthera laevis</i> Markgr.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,13	0,10	0,07
<i>Thyrsodium spruceanum</i> Benth.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,29	0,13	0,10	0,07
<i>Simaba cedron</i> Planch.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,28	0,13	0,09	0,07

Continua...

Tabela 2, cont.

ESPÉCIE	FAi (%)	FRi (%)	DAi (ind/ha)	DRi (%)	DOAi (m ² /ha)	DORi (%)	VI	VC	VI (%)	VC (%)
<i>Simaba polyphylla</i> (Cavalcante) W.W. Thomas	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,28	0,13	0,09	0,07
<i>Diploptropis martiusii</i> Benth.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,28	0,13	0,09	0,07
<i>Eugenia omissa</i> McVaugh	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,28	0,13	0,09	0,07
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,28	0,13	0,09	0,07
<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,28	0,13	0,09	0,07
<i>Siparuna cuspidata</i> (Tul.) A. DC.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,28	0,13	0,09	0,07
<i>Erismia bicolor</i> Ducke	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,28	0,13	0,09	0,07
<i>Hymenaea intermedia</i> Ducke	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,28	0,13	0,09	0,07
<i>Pouteria pallens</i> T.D. Penn.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,28	0,13	0,09	0,07
<i>Pouteria reticulata</i> (Engl.) Eyma	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,28	0,13	0,09	0,07
<i>Sloanea rufa</i> Planch. ex Benth.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,28	0,13	0,09	0,07
<i>Tetragastris panamensis</i> (Engl.) Kuntze	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,28	0,13	0,09	0,07
<i>Capirona decorticans</i> Spruce	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,28	0,13	0,09	0,07
<i>Eugenia cupulata</i> Amshoff	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,28	0,13	0,09	0,07
<i>Ocotea olivacea</i> A.C. Sm.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,28	0,13	0,09	0,07
<i>Swartzia decipiens</i> Holmes	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,28	0,13	0,09	0,07
<i>Trichilia septentrionalis</i> C. DC.	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,28	0,13	0,09	0,07
<i>Warszewiczia coccinea</i> (Vahl) Klotzsch	3,33	0,15	0,67	0,12	0,01	0,02	0,28	0,13	0,09	0,07
Total	2190	100	574,67	100	34,78	100	300	200	100	100

FAi = Frequência Absoluta, FRi = Frequência Relativa; DAi = Densidade Absoluta; DRi = Densidade Relativa; DoAi = Dominância Absoluta; DoRi = Dominância Relativa VI = Valor de Importância; VC = Valor de Cobertura; VI % = Valor de Importância em porcentagem; VC % = Valor de Cobertura em porcentagem.

4.4 Diversidade

A diversidade total encontrada na área estudada foi de 5,10 nats/ind. pelo índice de Shannon, valor superior ao encontrado por Pielou (1975) e Martins (1991). Todavia, Oliveira e Amaral (2004) registraram, em floresta de vertente na Amazônia Central o valor de 5,01 para esse índice. Pode-se dizer que o índice observado neste estudo é um dos maiores já documentados para a Amazônia Central, sendo equiparado com as comunidades vegetais de platô da ZF-2 (OLIVEIRA *et al.*, 2003) com 5,10 nats/ind., e do Rio Urucu (AMARAL, 1996), onde foi registrado valor de 5,28 nats/ind..

Pires *et al.* (1953) estudando 3,5 ha de floresta de terra firme em Castanhal (PA), encontrou um índice de diversidade de 4,3 nats/ind. (DAP > 10 cm). Cain *et al.* (1956) fizeram um levantamento de árvores com um DAP mínimo de 10 cm e encontraram em 2 ha amostrado um índice de 4,07 nats/ind..

Os valores apresentados indicam que a área de estudo apresenta alta diversidade florística, o que é confirmado pelo elevado número de espécies encontradas (Tabela 2).

Tabela 3 - Diversidade: Uma comparação entre áreas de estudos.

Localidade	Autor	Diversidade H (nats/ind.)
Tefé – AM	Black <i>et al.</i> (1950)	3,86
Manaus - AM	Prance <i>et al.</i> (1976)	4,76
Castanhal - PA	Pires <i>et al.</i> (1953)	4,30
Belém – PA	Black <i>et al.</i> (1950)	3,72
Santa Maria da Vila Nova – AM	Bastos (1948)	3,58
Serra do Navio - AM	Rodrigues (1963)	3,89
Rebio do Jarú	Presente estudo	5,10

4.5 SIMILARIDADE

Este estudo demonstrou uma média de 28,73 espécies/parcela, e a média de espécies em comum entre todas as parcelas considerando todos transectos é de 2,68 espécies/parcelas.

A parcela 7 do transecto 2, apresentou 9 espécies semelhantes à parcela 10 do transecto 3. A mesma quantidade de espécies semelhantes foi encontrada entre as parcelas 6 e 8, ambas no transecto 3. Este valor foi o maior encontrado considerando espécies em comum entre as parcelas em toda a área de estudo.

Considerando toda a área de estudo, o maior índice de Sorensen encontrado foi de 45,7% de similaridade entre as parcelas 6 e 9, ambas no transecto 1, parcelas cortadas por um pequeno córrego.

Observando apenas o transecto 2, as parcelas 1 e 5 apresentaram o maior valor de similaridade, com 35,6% pelo índice de Sorensen, e no transecto 3 as parcelas 9 e 10 apresentaram o maior valor de similaridade, com 33,3%.

Parcelas próximas apresentaram maior similaridade, como pode ser observado na Figura 16, em que parcelas que contem sua média dentro do intervalo de confiança das parcelas adjacentes são consideradas parcelas similares.

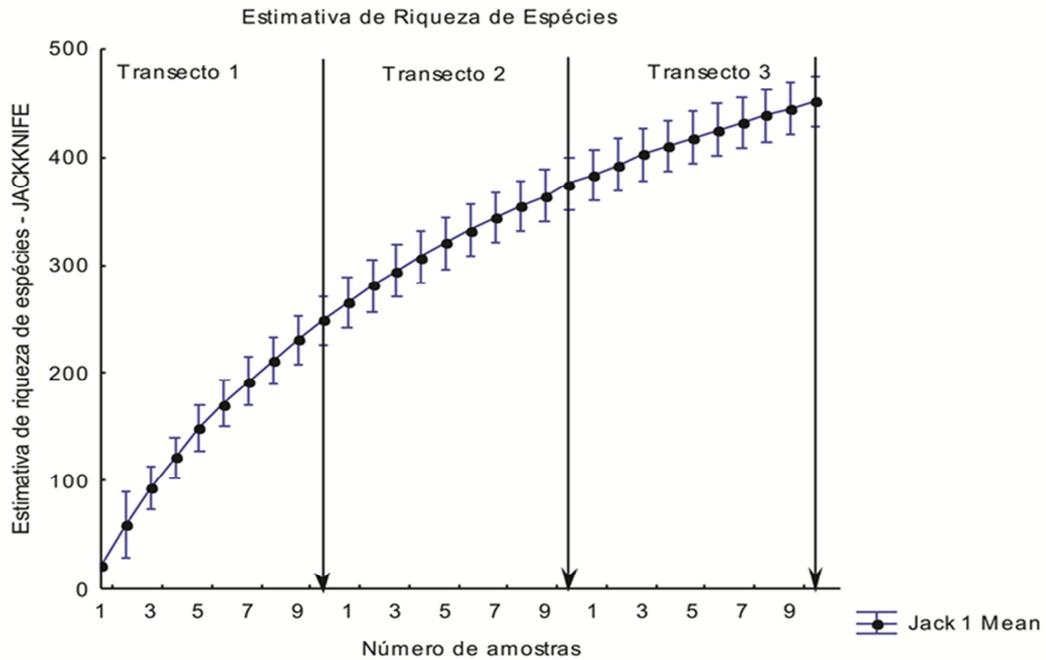


Figura 16 - Similaridade entre parcelas.

Para o coeficiente qualitativo de Sorensen, (OLIVEIRA *et al.*, 2003) encontrou variação de 28,1 a 35,8. Autores como Campbell (1994), Oliveira (1997) e Ferreira & Prance (1998) documentaram valores oscilando entre 10 a 36% para as florestas de terra firme da Amazônia.

A similaridade observada por Oliveira (2004) entre as parcelas foi 37,5% valor este que pode ser considerado baixo, quando comparados aos resultados obtidos por Oliveira & Mori (1999) e Oliveira & Amaral (2003).

É importante ressaltar que a baixa similaridade observada neste estudo pode ser explicada, em parte, pelo alto percentual de espécies “localmente raras”, presentes na amostragem.

5 CONCLUSOES

A alta diversidade encontrada, bem como as famílias botânicas mais representadas são corroboradas pelas pesquisas realizadas em Florestas Tropicais.

As variações no relevo, em altitude e nas características edáficas, foi o que contribuiu para elevada riqueza florística. A floresta da Rebio Jaru é muito heterogênea para ser representada por uma intensidade amostral pequena. A utilização de imagens de satélite na estratificação das fácies de cobertura vegetal pode racionalizar inventários florestais em toda a área.

A tipologia estudada corresponde a Floresta ombrófila aberta com palmeiras, e apesar da diversidade da floresta indicar elevada estabilidade, a baixa frequência de indivíduos com classes de diâmetros elevados, e o maior V I alcançado por *Attalea speciosa*, podem ser indicativos de interferência antrópica na área no passado.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALARCON, J. G. S.; ARIANE L. Florística e fitossociologia de um trecho de um hectare de floresta de terra firme, em Caracaraí, Roraima, Brasil. **Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi Cienc. Nat.**, [s.l.], vol. 2, n.2, 1v., 2007.

AMARAL, I.L. **Diversidade Florística em Floresta de Terra Firme, na região do rio Urucu – AM**. 1996. 160pp. Dissertação de Mestrado - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Universidade Federal do Amazonas, Manaus.

AMARAL, I.L.; MATOS, F.D.A.; LIMA, J. Composição florística e estrutural de um hectare de floresta densa de terra firme no Rio Uatumã, Amazônia, Brasil. **Acta Amazonica**, [s.l.], vol. 30: p. 377-392, 2000.

ANDERSON, A.B.; MAY, P.H.; BALICK, M.J. **The subsidy from nature: palm forests, peasantry, and development on the Amazon frontier**. New York/Oxford: Columbia University Press. 1991. 1v.

ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP III. 2009. [s.l.]. **An Update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the Orders and Families of Flowering Plants: APG III**. Annals of the Botanical Journal of the Linnean Society, v.161.

BALLÉE, W. **Indigenous adaptation to amazonian palm forests**. Principes 32: 47-54. 1988.

BALLÉE, W. **The Culture of Amazonian Forests**. [s.l.]. s. ed. 1989: 1-21. 7.

BATISTA, F.J.; JARDIM, M. A. G.; MEDEIROS, T. D. S.; LOPES, I. L. M. Comparação florística e estrutural de duas florestas de várzea no estuário amazônico, Pará, Brasil. **Rev. Árvore**. [s.l.], vol 35, n. 2, 1v., 2011.

BARBOSA, D. C. F., Estrutura da vegetação lenhosa em dois fragmentos naturais de florestas inundáveis (impucas) no Parque Estadual do Araguaia, Mato Grosso. **Rev. Árvore**. [s.l.], vol 35, n.3, 1v., 2011.

BONETES, L. 2003. **Tamanho de Parcelas e Intensidade Amostral para Estimar o Estoque e Índices Fitossociológicos em uma Floresta Ombrófila Mista**. 126 f .Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal - Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

BROWER, J.E.; ZAR, J. H. **Field & laboratory methods for general ecology**. Dubuque, Iowa. Wm. C. Brown Publishers. 1984. 226p. 2 ed.

CAIN, S.A.; CASTRO, G.M.O.; PIRES, J.M.; SILVA, N.T. Application of some phytosociological techniques to Brazilian rain forests. **American Journal of Botany**. [s.l.], 1956. 43, 911-941.

CAPELO, J. **Conceitos e métodos da Fitossociologia. Formulação contemporânea e métodos numéricos de análise da vegetação**. Oeiras, Estação Florestal Nacional (Ed), Sociedade Portuguesa de Ciências Florestais, 2003. 107p.

CAMPBELL, D.D.; DALY, D.C.; PRANCE, G.T.; MACIEL, U.N. Quantitative ecological inventory of terra firme and varzea tropical forest on the rio Xingu, Brazilian, Amazon. **Brittonia**. [s.l.], vol 38: p. 369-393, 1986.

CAMPBELL, D.C. 1994. Scale and patterns of community structure in Amazonian forests. In: P.J. Edwards.; R.M. May.; N.R. Webb. **Large-scale Ecology and Conservation Biology**. Oxford, Blackwell Scientific Publications, s. d. local. p. 179-198.

CPRM. **Programa Geologia do Brasil**. Carta Porto Velho (SC.20). Porto Velho: Diretoria de Serviços Geográficos Rondônia, 2003. 1v.

COLWELL, R. K. **Statistical estimation of species richness and shared species from samples**. Disponível em <<http://viceroy.eeb.uconn.edu/EstimateSPages>> Acesso em: 9 agosto 2013.

CONDE, T. M.; TONINI, H. Fitossociologia de uma Floresta Ombrófila Densa na Amazônia Setentrional, Roraima, Brasil. **Acta Amazonica**. [s.l.], vol.43, n.3. 1v, 2013.

COTTAM, G.; CURTIS, J.T. The use of distance measures in phytosociological sampling. **Ecology**. [s.l.], vol 37, n. 3. 451-460, 1956.

Cracraft. J. Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifauna: areas of endemism. In: Buckley, P. A., Foster, M. S., Morton, E. S., Ridgely, R. S.; Buckley, F. G. **Neotropical Ornithology. Washington, American Ornithologists's Union. (Ornithological Monographs)**. [s.l.], s. ed., 1985. vol. 36: p. 49-84.

DAUBENMIRE, R. **Plant communities: a textbook of plant synecology**. New York: Harper & Row, 1968. 300p.

DA SILVA, J. M. C.; RYLANDS, A. B.; FONSECA, G. A. B. The Fate of the Amazonian Areas of Endemism. **Conservation Biology**. [s.l.], vol 19, n 3. p. 689-694, 2005.

DNPM, **Projeto RADAMBRASIL**. Levantamento de Recursos Naturais, Folha SC 20 Porto Velho, vol. 16. Rio de Janeiro: Departamento Nacional de Produção Mineral. 1978. 1v.

DURIGAN, G. **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. Curitiba, Paraná. UFPR, 2003. 1v.

DURIGAN, G. Estrutura e Diversidade de Comunidades Florestais. In: MARTINS, S.V. **Ecologia de Florestas Tropicais do Brasil**. Viçosa MG: Editora UFV, 2012. p. 294-325. 2ªEd.

DURIGAN, M. E. **Florística, Dinâmica e Análise Protéica de uma Floresta Ombrófila Mista em São João do Triunfo - PR**. 1999. 138 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

ESPIRITO-SANTO, F. D. B.; SHIMABUKURO, Y. E.; ARAGAO, L. E. O.; MACHADO, E. L. M. Análise da composição florística e fitossociológica da floresta nacional do Tapajós com o apoio geográfico de imagens de satélites. **Acta Amazonica**. [s.l.], vol.35, n. 2, 1v, 2005.

FARIAS, M. S. **Inventário florestal da mata ciliar do Rio acre: Porto de Acre e Assis Brasil, 2011**. 2011. 1v. Monografia. Centro de Ciências Biológicas e da Natureza - Universidade Federal do Acre. [s.l.]

FELFILI, J.M.; RESENDE, R.P. Conceitos e métodos em fitossociologia. **Comunicações Técnicas Florestais**, Brasília, v. 5, n. 1, p. 68, 2003.

FELFILI, J.M.; CARVALHO, F.A.; HAIDAR, R.F. **Manual para o monitoramento de parcelas permanentes nos biomas cerrado e pantanal**. Brasília. Universidade de Brasília, 2005. 60p.

FERREIRA, L.V.; PRANCE, G.T. Species richness and floristic composition in four hectares in the Jaú National Park in upland forests in Central Amazonia. **Biodiversity and Conservation**, [s.l.], vol 7, p. 1349-1364, 1998.

FERREIRA, L. V.; VENTICINQUE, E.; ALMEIDA, S. O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas. **Estud. av.** São Paulo, v. 19, n. 53, 1v, 2005.

FINGER, Z. **Fitossociologia de comunidades arbóreas em Savanas do Brasil Central**. 2008. 260 f. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) – Centro de Ciências Agrárias – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria-RS.

FOTOPOULOS, I. G. **Fitossociologia de um trecho da floresta de terra firme na Amazônia Ocidental – Terra Indígena Nove de Janeiro/AM, Brasil**. 2006. 57 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) - Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho.

GALLO-DE-OLIVEIRA, A. V.,. **Avaliação Ecológica Rápida para a Revisão do Plano de Manejo da Reserva Biológica do Jarú, Estado de Rondônia Relatório Técnico Final do Componente Vegetação**. Brasília: IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2007. Relatório Técnico Não Publicado.

GENTRY, A.H. Changes in plant community diversity and floristic composition on environmental and geographical gradients. In: **Annals of the Missouri Botanical Garden**. [s.l.], vol. 75: p 1-34, 1988.

GONCALVES, F. G.; SANTOS, J. R. Composição florística e estrutura de uma unidade de manejo florestal sustentável na Floresta Nacional do Tapajós, Pará. **Acta Amazonica**, [s.l.], vol.38, n.2, 1v, 2008.

GORENSTEIN, M.R. **Métodos de Amostragem no Levantamento da Comunidade Arbórea em Floresta Estacional Semidecidual**. Piracicaba-SP: 2002. 92 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais). Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” - Universidade de São Paulo. [s.l.].

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA. **Diagnóstico sócio - econômico – ecológico do Estado de Rondônia: cobertura vegetal**. [s.l.], SEPLAD/SEAGRI/ITERON, 2002. 1 CD - ROM.

GROGAN, J & GALVÃO, J. Physiographic and floristic gradients across topography in transitional seasonally dry evergreen forests of southeast. **Acta Amazonica**, [s.l.] vol 36, n. 4, p. 483-496, 2006.

GUILLAUMET, J.L. Some structural and floristic aspects of the forest. **Experientia**, [s.l.] vol. 43, p. 241-251, 1987.

HAFFER, J. Speciation in Amazonian Forest Birds. **Science**, [s.l.], vol. 165, n. 3889, p. 131-137, 1969.

HAFFER, J. Contact zones between birds of southern Amazonia. In: J.V. Remsen Jr. **Studies in Neotropical Ornithology honoring Ted Parker**. Washington D.C.: American Ornithologists' Union. vol 48: p. 281-305. 1997

IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. **Plano de Manejo da Reserva Biológica do Jarú**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 1984.

IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. **Avaliação Ecológica Rápida para a Revisão do Plano de Manejo da Reserva Biológica do Jarú**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira. Série Manuais Técnicos em Geociências**, nº 1. Rio de Janeiro: IBGE. 92 p. 1992.

IBGE. - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico da Vegetação Brasileira – **Sistemas Fitogeográficos, Inventário das Formações Florestais e Campestres, Técnicas e Manejo de Coleções Botânicas, Procedimentos para Mapeamentos**. 2ª Ed. Rio de Janeiro, s. ed. 2012. 271p.

IVANAUSKAS, N.M.; MONTEIRO, R.; RODRIGUES, R.R. Estrutura de um trecho de floresta amazônica na bacia do alto rio Xingu. **Acta Amazonica**, [s.l.], vol 34, n. 2: p. 275-299, 2004.

JARDIM, F.C.S.; HOSOKAWA, R.T. Estrutura da floresta equatorial úmida da Estação Experimental de Silvicultura Tropical do INPA. **Acta Amazonica**, [s.l.], vol 16: p. 411-508, 1986.

JORGE-DA-SILVA-JUNIOR, N. The snakes from Samuel hydroelectric power plant and vicinity, Rondônia, Brasil. **Herpetol. Nat. History**, [s.l.], vol 1: p. 37-86, 1993.

KAHN, F.; GRANVILLE, J. **Palms in forest Ecosystems of Amazonia**. Heidelberg, Springer Verlag. 1992. 1v.

KENT, M. & COKER, P. **Vegetation Description and Analysis**. London, Belhaven Press. 1992. 1v.

KUNZ, S. H. Aspectos florísticos e fitossociológicos de um trecho de Floresta Estacional Perenifólia na Fazenda Trairão, Bacia do rio das Pacas, Querência-MT. **Acta Amazonica**, [s.l.], vol.38, n.2, 1v., 2008.

LAMPRECHT, H. **Silvicultura nos trópicos: ecossistemas florestais e respectivas espécies arbóreas – possibilidades e métodos de aproveitamento sustentado**. GTZ, s. ed. 1990. 343p.

LBA, 2006. **Projetos de Pesquisa do Experimento de Grande Escala da Biosfera-Atmosfera na Amazônia**. Disponível em: <<http://lba.inpa.gov.br/lba/>> Acesso em: 28 nov. 2013

LIMA FILHO, D.A.; MATOS, F.D.A.; AMARAL, I.L.; REVILLA, J.; COELHO, L.S.; RAMOS, J.F.; SANTOS, J.L. Inventário florístico de floresta Ombrófila densa de terra firme, na região do Rio Urucu-Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, [s.l.], vol 31: p. 565-579, 2001.

LIMA, Rosival Barros de Andrade et al. Sucessão ecológica de um trecho de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, Carauari, Amazonas. **Pesquisa Florestal Brasileira**, Colombo, v. 31, n. 67, p. 161, set. 2011.

LLERAS, E.; CORADIN, L. Palmeras nativas como oleaginosas: situación actual y perspectivas para América Latina. En: Forero, L.E. **Informe del Seminario-Taller sobre Oleaginosas Promisorias**, Asociación

Interciencia, Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia, Bogotá. s. ed. 1985. pp. 92-143.

LONGHI, S.J. **Agrupamento e análise fitossociologia de comunidades florestais na sub-bacia hidrográfica do rio Passo Fundo-RS.** 1997. 198 f. Tese (Doutorado em Ciências Florestais – Setor de Ciências Agrárias) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

KEMPER, L.. **Cacoal, sua história, sua gente.** Goiânia, GO: Grafopel Graf. e Ed. Ltda, 2002. 1v.

MACHADO, K.S.S. **Estrutura e composição florística de uma floresta de terra firme na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, Amazônia Central.** 2010. 63 f. Dissertação (Mestrado em Biologia Tropical e Recursos Naturais) – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus.

MAGURRAN, A.E. **Measuring Biological Diversity.** Oxford, UK: Blackwell Publishing, 2005. 256p.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros.** Brasília: MMA/SBF, 2002. 404 p.

MARTINS, F.R. Critérios para avaliação de recursos vegetais. In: SIMPÓSIO SOBRE A COMUNIDADE VEGETAL COMO UNIDADE BIOLÓGICA, TURÍSTICA E ECONÔMICA, 1978, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Secretaria da Cultura, Ciência e Tecnologia, Academia de Ciência do Estado de São Paulo, 1978. p. 136-151,.

MARTINS, F.R. Atributos de comunidades vegetais. **Quid**, Teresina, vol 9: p. 12-17, 1990.

MIRANDA, I.P.; A. RABELO; C.R. BUENO; E.M. BARBOSA & M.N.S. RIBEIRO. **Frutos de palmeiras da Amazônia.** 19 ed. Manaus: Instituto de Pesquisas da Amazônia. INPA/MCT, 2001. 120p.

MOREIRA, R.M. Considerações gerais sobre os custos de inventários florestais. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 3ª Ed., 1978, Manaus. **Anais...** São Paulo: Sociedade Brasileira de Silvicultura - SBS, 1978. v. 2, p. 190-194.

MORELLATO, L.P.C.; ROSA, N.A. Caracterização de alguns tipos de vegetação na região amazônica, Serra dos Carajás, Pará, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, [s.l.], vol 14: p. 1-14, 1991.

MATTEUCCI, S.D.; COLMA, A. **Metodología para el estudio de la vegetación.** Washington: Secretaria General de la Organización de los Estados Americanos – Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico, 1982. 169 p.

MITJA, D.; FERRAZ, I. D. K. Establishment of babassu in pastures in Pará, Brazil. **Palms**, [s.l.], vol 45, n 3: p.138-147, 2001.

MÜELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York: John Wiley & Sons, 1974. 547 p.

Muniz, F.H.; César, O.; Monteiro, R. Fitossociologia da vegetação arbórea da Reserva Florestal do Sacavém, São Luís, Maranhão (Brasil). **Acta Amazonica**, [s.l.], vol 24, n 3: p. 219-236, 1994.

NAPPO, M.E. **Inventário florístico e estrutural da regeneração natural no sub-bosque de povoamentos homogêneos de *Mimosa scabrella* Bentham, implantados em áreas mineradas, em Poços de Caldas, Minas Gerais**. 1999. 87 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal de Lavras, Lavras-MG.

NASCIMENTO, M.T.; PROCTOR, J.; VILLELA, D.M. Forest structure, floristic composition and soils of an Amazonian monodominant forest on Maraca Island, Roraima, Brazil. **Edinburgh Journal of Botany**, [s.l.], 1997, 54: p. 1-38.

NASCIMENTO, M.T, VILLELA, D.M., AS FLORESTAS DE RORAIMA E O PARADIGMA DA MONODOMINÂNCIA DE PELTOGYNE. **Roraima: Homem, Ambiente e Ecologia**, [s.l.], n 13, 1v. 2010

NORTCLIFF, S.; ROBISON, D. The Soils of the Ilha de Maracá. In: Milliken, W.; Ratter, J.A. **The Biodiversity & Environment of an Amazonian Rainforest**. Inglaterra, John Wiley & Sons, 1998. p. 47-70.

OLIVEIRA, A.A.; MORI, S.A. A Central Amazonian terra firme forest. High tree species richness on poor soils. **Biodiversity and Conservation**, [s.l.], vol 8: p.1219-1244, 1999.

OLIVEIRA, A.N.; AMARAL, I.L.; NOBRE, A.D.; COUTO, L.B.; SADO, R.M. Composition and floristic diversity in one hectare of a upland forest dense in Central Amazonia, Amazonas, Brazil. **Biodiversity and Conservation (in press)**, [s.l.], 1v., 2003.

OLIVEIRA, A.N.; AMARAL, I.L. Florística e fitossociologia de uma floresta de vertente na Amazônia Central, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, vol 34: p.21-34, 2004.

OLIVEIRA, A. N.; AMARAL I. L.; RAMOS M. B.; NOBRE A. D.; COUTO L. B.; SAHDO R.M. Composição e diversidade florístico-estrutural de um hectare de floresta densa de terra firme na Amazônia Central, Amazonas, Brasil, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, [s.l.], vol. 38, n 4: P 627 – 642, 2008:

OLIVEIRA, A. N. AMARAL, I. L. Aspectos florísticos, fitossociológicos e ecológicos de um sub-bosque de terra firme na Amazônia Central, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, [s.l.], vol.35, n.1, 1v., 2005.

OLIVEIRA, O. A. **Geografia de Rondônia – espaço e produção**. Porto Velho, Dinâmica Ed. e Dist. Ltda. 2002. 1v.

OLIVEIRA, T. G.. Distribuição atual, status e conservação da onça-pintada (*Panthera onca*) na Amazônia oriental e nordeste do Brasil. I Congresso Brasileiro De Mastozoologia, 2001. Porto Alegre. **Resumos** Porto Alegre: SBM, 2001. p. 25.

PANTALEÃO, J. C., **AVALIAÇÃO DA ESTRUTURA, CRESCIMENTO, MORTALIDADE E RECRUTAMENTO EM UMA FLORESTA SEMIDECIDUAL SUBMONTANA NA AMAZÔNIA MATO-GROSSENSE**, 2008. 1v. Monografia. Universidade Federal do Mato Grosso, UFMT, Cuiabá.

PÉLLICO NETTO, S.; BRENA, D. A. **Inventário florestal**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná / Universidade Federal de Santa Maria, 1993. 245 p.

PÉLLICO NETTO, S.; BRENA, D.A. **Inventário florestal**. Curitiba: Editorado pelos autores, 1997. 316 p.

PENA, M. A.; CARDENAS, D. D., Álvaro. DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES Y SU RELACIÓN CON LA VARIACIÓN AMBIENTAL Y ESPACIAL A ESCALA LOCAL EN UN BOSQUE DE TIERRA FIRME EN LA AMAZONIA COLOMBIANA. **Actu Biol.**, [s.l.], vol.32, n.92, 1v., 2010.

Pansonato, M.P. **Padrões de distribuição de plantas ao longo de gradientes ambientais na Amazônia central: uma comparação entre duas paisagens**. 2011. 1v. Mestrado em Ecologia. INPA, Manaus, Amazonas.

PETERS, C.; BALICK, M. J.; KAHN, F.; ANDERSON, A. Oligarchic forests od economic plants in Amazonia: Utilization and conservation of an important tropical resource. **Conservation Biology**, [s.l.] vol 3, n 4: p. 342 – 349, dezembro 1989.

PETERSEN, R.G. & CALVIN, L.D. Sampling. In: BLACK, C.A., ed. **Methods of soil analysis: Physical and mineralogical properties, including statistics of measurement and sampling**. Madison, **American Society of Agronomy**, [s.l.], Part 1: p.54-71, 1965

PIELOU, E.C. **Ecological diversity**. New York: John Wiley, 1975. 165 p.

PINTO, I. C., **Agrobiodiversidade de quintais agroflorestais urbanos e perfil social de etnias indígenas em São Gabriel da Cachoeira, AM**. 2012. 1v. Tese, Universidade Federal de Lavras, UFLA, Lavras MG.

PIRES, J.M.; DOBZANSKY, T.; BLACK, G.A. An estimate of the number of trees in an Amazonian forest community. **Botanical Gazette**, [s.l.], vol 114, n 4: p. 467-477, 1953.

PRANCE, G. T. A terminologia dos tipos de florestas amazônicas sujeitas à inundação. **Acta Amazônica**, [s.l.], vol 10, n 3: p.495-504, 1980.

PRANCE G.T., RODRIGUES W.A.; SILVA M.F. Inventário florestal de um hectare de mata de terra firme, km 30 da estrada Manaus-Itacoatiara. **Acta Amazonica**, [s.l.], vol 6: p. 9-35, 1976.

PRIMACK, R.; R. CORLETT **Tropical Rain Forests: An Ecological and Biogeographical Comparison**. Oxford, UK: Blackwell Publishing. 2005. 319 p.

QUEIROZ, J.A.L.; MACHADO S. do A. Potencial de utilização madeireira de espécies florestais de várzea no município de Mazagão no Estado do Amapá. **Floresta**, Curitiba, PR, vol 37, n 2, 1v., mai./ago. 2007.

RIBEIRO, J.F.; WALTER, R. M. T. Fitofisionomia do bioma Cerrado. In: Sano, S. M.; Almeida, S. P. de (Eds.). Cerrado: ambiente e flora. Planaltina: EMBRAPA- CPAC, 1998. P. 89-166.

ROGEZ, H.. **Açaí: Preparo, composição e melhoramento da conservação**. Pará, Belém Editora da Univ. Fed. 2000. 1v.

ROCHA, E. R. C., Caracterização da Vegetação Conservada do Projeto de Assentamento São João do Rosário na Região da Amazônia Legal Maranhense – Fortaleza/CE, 2011. **Resumos do VII Congresso Brasileiro de Agroecologia** — Fortaleza/CE, 2011. 1v.

SALM, R.; JALLES FILHO, E. & SCHUCK PAIM, C.A model for the importance of large arborescent palms in the dynamics of seasonally-dry Amazonian forests. **Biota Neotropica**, [s.l.], vol 5, n 2, 1v., 2005.

SANTOS, A. M.; MITJA, D. Pastagens arborizadas no projeto de assentamento benfica, município de Itupiranga, Pará, Brasil. **Rev. Árvore**, [s.l.], vol.35, n.4, 1v., 2011.

SANTOS, E.R. **Análise florística e estrutura fitossociológica da vegetação lenhosa de um trecho de cerrado stricto sensu do Parque Estadual do Lajeado, Palmas – TO**. 2000. 75p. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa MG.

SAIZ, F. Experiencias en el uso de criterios de similitud en el estudio de comunidades. **Archos Biol. Med. Exp.**, [s.l.], vol 13: p.387-402, 1980.

SCHILLING, A.C.; BATISTA, J.L.F. Curva de acumulação de espécies e suficiência amostral em Florestas Tropicais. **Revista Brasileira de Botânica**, v.31, n.1: p.179-187, jan.-mar. 2008.

SCOLFORO, J.R.S. ; MELLO, J.M. **Inventário florestal**. Lavras: UFLA/FAEPE, 1997. 341 p.

SILVA, L. A. da.; SCARIOT, A. Composição florística e estrutura da comunidade arbórea em uma floresta estacional decidual em afloramento

calcário (Fazenda São José, São Domingos, GO, bacia do rio Paranã). **Acta Botânica Brasilica**, [s.l.], vol.17, n.2: p. 305-313, 2003.

SILVA, L. S., **A IMPORTÂNCIA DO BABAÇU (*Atallea speciosa* Mart. ex Spreng.) NO PROCESSO SUCESSIONAL EM ÁREAS AGRÍCOLAS NO SUDESTE DO ESTADO DO PARÁ**. 2008. 1v. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – UFRA, Belém.

SILVA, A. P. F. F., GAMA, M. M. B. Fitossociologia de uma Floresta Ombrófila Aberta em área de assentamento rural no distrito de Jaci Paraná, Porto Velho, Rondônia. **Ambiência**, Guarapuava - PR, v.4 n.3, 1v., 2008b.

SILVA, K. E.; MATOS, F. D. A.; FERREIRA, M. M. Composição florística e fitossociologia de espécies arbóreas do Parque Fenológico da Embrapa Amazônia Ocidental. **Acta Amazonica**, [s.l.], vol 38, n 2, 1v., 2008a.

SECCO, R.S. Padrões de distribuição geográfica e relações taxonômicas de algumas Crotonoideae (Euphorbiaceae) da Amazônia. **Acta Botanica Brasilica**, [s.l.], vol 4: p. 91-103, 1990.

SOARES, P. **Levantamento Fitossociológico de Regeneração Natural em Reflorestamento Misto no noroeste de Mato Grosso**. 2009. 50 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais e Ambientais) - Universidade Federal de Mato Grosso-MT, Cuiabá.

SVENNING, J. C. Recruitment of tall arborescent palms in the Yasuni National Park, Amazonian Ecuador: are large treefall gaps important? **Journal Tropical Ecology**, vol 15: p. 355-366, 1999.

TECNOSOLO/DHV, **Diagnóstico Sócio Econômico e Ecológico do estado de Rondônia para o Zoneamento Sócio-Econômico-Ecológico de Rondônia**. Volumes 1 a 6. Porto Velho - Rondônia. 1998.,

TELLO, J.C.R. **Aspectos fitossociológicos das comunidades vegetais de uma toposseqüência da Reserva Florestal Ducke do INPA**. 1995. 335pp. Tese de Doutorado. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Universidade Federal do Amazonas, Manaus.

THOMAS, W. Wayt *et al.* Composição florística e estrutura do componente arbóreo de uma área transicional de Floresta Atlântica no sul da Bahia, Brasil. **Rev. bras. Bot.**, vol 32, n 1, 1v., 2009.

TUOMISTO, H.; RUOKOLAINEN, K., KALLIOLA, R., LINNA, A., DANJOY, W.; RODRIGUEZ, Z. Dissecting Amazonian biodiversity. **Science**, [s.l.], vol 269: p. 63-66, 1995.

UHL, N.W.; DRANSFIELD, J. **Genera palmarum**. Lawrence, KS: Allen Press, 1987. 1v.

VALENCIA, R.; BALSLEV, H.; PAZ Y MINO, G.C. 1994. High tree alpha-diversity in Amazonian Ecuador. **Biodiversity and Conservation**, [s.l.], vol 3: p. 21-28.

VANZOLINI, P. E. **Levantamento herpetológico da área do Estado de Rondônia sob a influência da rodovia BR-364**. Polonoreste/Ecologia Animal. Relatório de Pesquisa nº1, Brasília, CNPq, 50p. 1986.

VERAS, H. F. P. **Inventário Diagnóstico do cacau nativo e espécies associadas na várzea do médio rio Purus – Amazonas**. 2009. 63 f. Monografia (Graduação em Engenharia Florestal) – Centro de Ciências Biológicas e da Natureza, Universidade Federal do Acre, Rio Branco, AC, 2011.

VIEIRA, A.H.; MARTINS, E.P.; SILVEIRA, A.L.L.; PEQUENO, P.L.L.; LOCATELLI, M. **Fitossociologia de um fragmento florestal na região de Machadinho d' Oeste, RO**. Porto Velho: Embrapa-CPAFRO, 2002. 16p.

Voss, R.S. & Emmons, L. H. Mammalian diversity in Neotropical lowland rainforests: a preliminary assesment. **Bulletin of the American Museum of Natural History**, [s.l.], n .230, p.1-115. 1996.