

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE APOIO A PESQUISA
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

ANÁLISE DA ESTRUTURA DE UMA FLORESTA PRIMÁRIA NA
RESERVA EXTRATIVISTA - RIO JUTAÍ, ALTO SOLIMÕES,
AMAZONAS, BRASIL.

Bolsista: Jaqueline Lustosa dos Santos, FAPEAM.

MANAUS
2014

ANÁLISE DA ESTRUTURA DE UMA FLORESTA PRIMÁRIA NA
RESERVA EXTRATIVISTA - RIO JUTAÍ, ALTO SOLIMÕES,
AMAZONAS, BRASIL.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE APOIO A PESQUISA
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

RELATÓRIO FINAL
PIB-A/0143/2013
ANÁLISE DA ESTRUTURA DE UMA FLORESTA PRIMÁRIA NA
RESERVA EXTRATIVISTA - RIO JUTAÍ, ALTO SOLIMÕES,
AMAZONAS, BRASIL.

Bolsista: Jaqueline Lustosa dos Santos, FAPEAM.
Orientador: Prof^º Dr^º Alberto Carlos Martins Pinto

MANAUS
2014

Todos os direitos desse relatório são reservados à Universidade Federal do Amazonas, ao Núcleo de Estudo e Pesquisa em Ciência da Informação e aos seus autores. Parte deste relatório só poderá ser reproduzida para fins acadêmicos ou científicos.

Esta pesquisa, financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do estado do Amazonas - FAPEAM, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Federal do Amazonas, foi desenvolvida pelo Núcleo de Estudos e Pesquisa em Ciência da Informação e se caracteriza como sub projeto do projeto de pesquisa Bibliotecas Digitais.

RESUMO – Esse estudo teve como objetivo caracterizar a estrutura florestal das espécies arbóreas, bem como estimar biomassa, carbono e seu potencial madeireiro da RESEX rio Jutai. Para encontrar indicativos do número de indivíduos de cada espécie, a projeção do diâmetro da planta no solo e a distribuição de cada espécie na floresta, contribuindo para a produção contínua da floresta. A RESEX do rio Jutai está localizada no município de Jutai com área de 275.532,88 ha, vegetação exuberante de uma floresta de terra-firme e partes de várzea. Foram instaladas 34 parcelas, dispostas aleatoriamente. Cada unidade amostral tem um (1) ha e foi formada por quatro parcelas com 0,25 ha cada uma (20x125 m). Nas parcelas permanentes, foram mensurados todos os indivíduos arbóreos com DAP \geq 10 cm. Os dados foram analisados para determinação da estrutura horizontal, estrutura diamétrica – área basal, volume, biomassa e carbono. Das famílias botânicas importantes destacam-se a Lecythidaceae com 26% das espécies seguidos da Myristicaceae (19%), Burseraceae (18%). A diversidade das espécies arbóreas foi de 4,19. As espécies, *Eschweilera wachenheimii* (mata mata amarelo), *Iryanthera sagotiana*, (ucuuba punã) e *Protium nitidifolium*, (breu vermelho), representam cerca de 15% da estrutura horizontal da floresta com 1.137 de um total de 5.451 indivíduos. Espécies como: *Iryanthera sagotiana* (ucuuba punã), *Protium nitidifolium* (breu vermelho), *Virola mollissima* (ucuuba vermelha), *Virola michelii* (ucuuba branca) e *Scleronema micranthum* (cardeiro) são de valor comercial, com elevada abundância e dominância na área. A área basal foi estimada em (29,10 m²/ha \pm 2,75), o volume estimado em (308,11 m³/ha \pm 29,46), a biomassa fresca (627,18 t/ha \pm 58,78) e o carbono foi de (180,07 t/ha \pm 16,87). Não houve diferença estatística entre o local e as variáveis dendrométricas, área basal (p=0,268), volume (p=0,269), biomassa (p=0,261) e carbono (p=0,261). A tipologia florestal das comunidades avaliadas apresentam semelhanças entre si. A estrutura diamétrica segue o padrão característico das florestas tropicais, “J-invertido”. A maioria dos indivíduos concentraram-se nas primeiras classes diamétricas (15 cm, 25 cm e 35 cm), somadas correspondem a 92% do número de indivíduos amostrados por hectare. As mesmas classes correspondem a 60% em área basal, 59% em volume, 62% em biomassa fresca acima do nível do solo e 62% em estoque de carbono, por hectare. O potencial de utilização das 92 espécies mais bem representadas, considerando um diâmetro mínimo de 50 cm é de aproximadamente 84 m³/ha e o estoque (árvores com diâmetro entre 10 e 50 cm) é de quase 37 m³/ha. O conhecimento quantitativo e qualitativo da floresta por meio da análise da estrutura horizontal permite hierarquizar a importância ecológica das espécies no ecossistema, além disso, permite a definição de quais espécies presentes na floresta, podem e devem ser aproveitados, respeitando a capacidade de renovação da floresta.

Palavras-chave: Amazônia, inventário florestal, biomassa, carbono, potencial madeireiro.

ABSTRACT - This study aimed to characterize the structure of forest tree species, and to estimate biomass, carbon and its timber potential RESEX Jutaí river. To find indicative of the number of individuals of each species, the projection of the diameter of the plant in the soil and the distribution of each species in the forest, contributing to the continuous production of forest. The RESEX Jutaí River is located in the municipality of Jutaí with an area of 275,532.88 ha, lush vegetation of a forest upland and lowland parts. 34 plots were established, randomly arranged. Each sample unit has one (1) ha and consisted of four plots with 0.25 ha each (20x125 m). In permanent plots were measured all trees with DBH \geq 10 cm. Data were analyzed to determine the horizontal structure diametric structure - basal area, volume, biomass and carbon. Important botanical families stand out Lecythidaceae with 26% of the species followed the Myristicaceae (19%), Burseraceae (18%). The diversity of tree species was 4.19. Species, *Eschweilera wachenheimii* (mata mata yellow), *sagotiana Iryanthera* (Puna ucuuba) and *Protium nitidifolium*, pitch (red), representing about 15% of the horizontal structure of the forest with a total of 1,137 of 5,451 individuals. Species such as: *Iryanthera sagotiana* (Puna ucuuba), *Protium nitidifolium* pitch (red), *Virola mollissima* (red ucuuba), *Virola michelii* (white ucuuba) and *Scleronema micranthum* (cardeiro) are of commercial value, with high abundance and dominance in the area. The basal area was estimated to be (29.10 ± 2.75 m²/ha), estimated at (308.11 ± 29.46 m³/ha) volume, fresh weight (627.18 t / ha ± 58.78) and the carbon was (180.07 t / ha ± 16.87). There was no statistical difference between the local and dendrometric variables, basal area ($p = 0.268$), volume ($p = 0.269$), biomass ($p = 0.261$) and carbon ($p = 0.261$). Forest type of the evaluated communities have similarities between them. The diameter structure follows the characteristic pattern of tropical forests, "J-reversed". Most individuals focused on the first diametric classes (15 cm, 25 cm and 35 cm), 92% added corresponds to the number of individuals sampled per hectare. The same classes correspond to 60% of the basal area, volume 59%, 62% on fresh biomass above soil level and 62% in carbon stocks per hectare. The potential use of the 92 most represented species, considering a minimum diameter of 50 cm is approximately 84 m³/ha and the stock (trees with diameter between 10 and 50 cm) is almost 37 m³/ha. The quantitative and qualitative knowledge of the forest by analyzing the horizontal structure allows prioritizing the ecological importance of the species in the ecosystem, moreover, allows the definition of which species present in the forest, can and should be used, respecting the capacity of forest renewal.

Keywords: Amazon, forest inventory, biomass, carbon, timber potential.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Famílias com o maior número de espécies da Resex Rio Jutai.	10
Figura 2 – Distribuição do número de indivíduos por classe diamétrica por hectare na RESEX do rio Jutai.	15
Figura 3 – Principais espécies de valor comercial no 8,5 ha da Resex rio Jutai.	17

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Parâmetros fitossociológicos da estrutura horizontal.	8
Tabela 2 – Índice de valor de importância (IVI) das principais espécies na Resex rio Jutai. Onde: Número de indivíduos; Ab%-abundância relativa; Do%- Dominância relativa; F%-frequência relativa.	12
Tabela 3 – Estatística descritiva dos parâmetros dendrométricos de cada local	13

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	2
2.1. Floresta Tropical.....	2
2.2. Inventário Florestal.....	2
2.3. Análise Estrutural.....	4
2.3.1. Estrutura Horizontal.....	4
2.4. Parâmetros Dendrométricos.....	5
2.4.1. Diâmetro à altura do peito DAP.....	5
2.4.2. Altura.....	5
2.4.3. Volume.....	5
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	6
3.1. Coleta de Dados.....	6
3.2. Inventário Florestal.....	7
3.3. Análise dos Dados.....	7
3.3.1. Composição florística.....	7
3.3.2. Diversidade de espécies.....	7
3.3.3. Análise da Estrutura.....	8
3.3.4. Estrutura Diamétrica.....	8
3.3.5. Parâmetros Dendrométricos.....	9
3.3.6. Análise Estatística.....	9
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	10
4.1. Composição florística.....	10
4.2. Diversidade de espécies.....	11
4.3. Estrutura Horizontal.....	12
4.3.1. Índice de Valor de Importância.....	12
4.4. Parâmetros Dendrométricos.....	13
4.4.1. Área basal, Volume, Biomassa e Carbono.....	13
4.4.2. Anova – Parâmetros Dendrométricos.....	15
4.5. Estrutura Diamétrica.....	15
4.5.1. Distribuição Diamétrica.....	15
4.6. Potencial Madeireiro.....	16
5. CONCLUSÃO.....	19
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	20
7. CRONOGRAMA EXECUTADO.....	27

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas a floresta Amazônica tornou-se alvo de muitas preocupações por conta das questões voltadas às mudanças climáticas e a consequente conservação dos recursos naturais. Como exemplo, tem-se a madeira, produto de primeira necessidade que continua sendo explorada de forma ilegal, seguida da conversão das áreas de florestas em agricultura e pecuária (Matos & Amaral, 1999).

Uma das alternativas para ampliar o número de áreas para utilização sustentável desses recursos e controlar as emissões de gases do efeito estufa é a criação de Unidades de Conservação (UC). Essas unidades representam espaços territoriais, onde o manejo e o aproveitamento econômico são permitidos, de forma planejada e regulamentada, visando o desenvolvimento sustentável (Lima *et al.*, 2005).

Nessas UC's a madeira ainda é um dos recursos naturais com elevado potencial de manejo e ainda subutilizado, por isso, a motivação para a execução da pesquisa é a oportunidade de identificar a estrutura e o consequente potencial quantitativo e qualitativo dos recursos florestais da RESEX rio Jutai.

Na Amazônia para a aplicação de qualquer sistema de manejo com base no rendimento sustentado em florestas tropicais, é importante que se conheça a estrutura das florestas por meio de inventário florestal, tornando possível à definição de técnicas de manejo mais adequadas, uma vez que essa análise determina: o número de indivíduos de cada espécie, a projeção do diâmetro da planta no solo e a distribuição de cada espécie na floresta. Contribuindo para a manutenção e utilização de maneira mais adequada da cobertura florestal, mantendo a diversidade e garantindo a produção contínua da floresta.

Essa pesquisa tem como objetivo caracterizar a estrutura florestal das espécies arbóreas entre e dentro dos pontos de amostragem, bem como estimar biomassa, carbono e seu potencial madeireiro.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Floresta Tropical

A floresta tropical apresenta diversas fisionomias de vegetação, com uma representação fitogeográfica complexa, heterogênea e frágil. Segundo Pires e Prance (1985), 80% da região é caracterizada por floresta de terra-firme, 6% por florestas inundáveis de várzeas e igapós de acordo com Braga (1979). Na Amazônia, o termo “terra firme” se aplica as florestas que não são sazonalmente inundadas pela cheia dos rios ou durante as chuvas, diferenciadas assim das florestas de várzea e igapó. Diferentes habitats podem ser reconhecidos dentro do que se chama terra firme, a estrutura e a florística dessas formações são definidas principalmente pelo tipo de solo e relevo (Veloso & Góes-Filho 1991; Ribeiro *et al.* 1999).

Essa região contém ainda aproximadamente um terço das espécies de animais, plantas, peixes, etc. Além dos serviços que a floresta presta para o equilíbrio do clima regional e global, especialmente por meio da manutenção dos ciclos hidrológicos e de retenção de carbono (VERISSIMO & AMARAL, 1996).

Em um estudo recente Hans ter Steege *et al.*, (2013) deram uma nova face a Floresta Tropical da Amazônia estimando o tamanho das populações com diversas espécies, porém, a grande floresta é dominada por poucas espécies arbóreas, somente 277 espécies consideradas hiper dominantes que corresponderam há metade de todas as árvores da avaliação.

2.2. Inventário Florestal

O inventário florestal tem sido abordado por diversos autores como: Husch, Miller e Beers (1972), Péllico Netto e Brena (1997), Campos e Leite (2002) e Sanquetta *et al.* (2006), seguindo estes autores a definição de inventário, é uma tentativa de descrever quantitativa e qualitativamente as árvores da floresta, assim como as características do meio em que se encontram.

De acordo com Oliveira (2000) o primeiro inventário quantitativo de árvores é datado de 1934, desenvolvido por Davis & Richards, em Moraballi Creek na Guiana Inglesa em uma floresta neotropical. No ano de 1948 é publicado por Bastos o primeiro estudo quantitativo de uma floresta Amazônica no Brasil. O trabalho de Cain *et al.*, (1956) é o marco inicial na Amazônia para utilização de parâmetros fitossociológicos como densidade, frequência e valor de importância e a metodologia da caracterização da vegetação de Raunkiaer (1934), esta análise demonstra que as florestas de terra firme “*sensu strictu*”, tem alta representatividade de espécies com baixa densidade e baixa similaridade florística, logo no seu parecer final ele afirma que pouco foi acrescentado com relação ao padrão estrutural e florístico.

Na década de 50, um grande inventário foi realizado por meio da missão da FAO, a pedido do governo Brasileiro, cujos dados resultaram no relatório da FAO, nº 171, apresentado em outubro de 1953, assistido pela Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia - SPVEA (SUDAM, 1974).

Na década de 70, o Projeto RADAMBRASIL elaborou o maior inventário da Amazônia Brasileira investigando cerca de 2000 ha, contudo, estes dados foram apresentados separadamente (RADAMBRASIL, 1968-1978) e somente na década de 90 uma síntese de parte dos resultados foi apresentada (Rollet, 1993).

Prance *et al.*, (1976) produziu e foi o primeiro por muito tempo, o único estudo quantitativo publicado da floresta de terra firme da região próximo a Manaus, utilizando coletas para identificação ao nível específico, ou seja, o primeiro a apresentar este tipo de descritor fitossociológico para a floresta Amazônica.

Depois de muitos inventários realizados na flora Amazônica, considerado de grande biodiversidade, rico de espécies de plantas ainda existe algumas perguntas sem respostas, quantas espécies existem na Amazônia, quantas árvores e quais o territórios elas se

concentram? Os cientistas ainda não sabem a resposta, mas ao longo das últimas duas décadas os Inventários Florestais tem auxiliado na compreensão dos paradigmas de distribuição e abundância das espécies arbóreas da Amazônia (Hans ter Steege *et al.*, 2013).

2.3. Análise Estrutural

A análise da estrutura florestal é executada em cima de alguns parâmetros, porém como existe uma variação entre os métodos, e não se alcançou uma uniformidade ao nível internacional, é baseado em alguns requisitos.

Para que tal análise seja considerada como satisfatória Hosokawa *et al.*, (1998) sugerem alguns aspectos: Que seja capaz de atingir um quadro simbólico da estrutura do tipo de floresta estudada; Que seja aplicada em diferentes tipologias florestais; Que os resultados sejam objetivos, o ideal é que sejam expressos por cifras e números; Que os resultados de diferentes análises ou tipologias florestais sejam diretamente comparáveis; exercendo-se quando permitido a aplicação de métodos estatísticos pra organização e análise dos dados, assim como sua interpretação e comparação dos resultados.

Para o levantamento das condições florestais além dos aspectos citados acima, a maneira inicial e mais simples de estudar a floresta consiste em analisar o perfil vertical e o perfil horizontal. Partindo desta perspectiva, é como se uma determinada área de floresta fosse vista em dois cortes, transversal e longitudinal.

2.3.1. Estrutura Horizontal

Indica a participação de cada espécie na comunidade permitindo a contagem do número de árvores por área, sendo utilizado o termo área transversal, a forma de como está distribuída, ou seja, o agrupamento e a área basal na área estudada.

Sendo determinada pelos índices de Abundância, Dominância e de frequência (Hosokawa *et al.*, 1986-87).

2.4. Parâmetros Dendrométricos

Os termos de floresta primária, natural ou virgem são tratados na maioria dos trabalhos produzidos na região Amazônica, no interior destas florestas se encaram vários fatores, que dificultam os levantamentos, tanto de ordem econômica como operacional. Para realização de inventários em florestas tropicais são utilizados diferentes parâmetros que permitem alcançar as informações de base para análises futuras.

2.4.1. Diâmetro à altura do peito DAP

Considerado como o mais importante no povoamento florestal (Machado *et al.*, 2003). É medido a 1,30 m do nível acima do nível do solo, por ser uma variável de fácil acesso e medição. Variável independente em várias funções estimativas, entre elas: relações hipsométricas, distribuição diamétrica e estimativa do diâmetro de copa.

O DAP é utilizado na curva do tipo J-reverso, pois é a que melhor descreve a estrutura diamétrica das florestas da Amazônia. Podendo inferir na informação da arquitetura da copa de múltiplas formas.

2.4.2. Altura

Uma segunda e importante característica da árvore que pode ser medida ou estimada (Machado, 2003). Servindo para o cálculo do volume e cálculo de incremento em altura e volume.

Sendo sempre que possível e dependendo do objetivo do trabalho informações sobre altura que difere em medições florestais: altura total, altura comercial, altura do fuste, altura da copa, altura de toco entre outras.

2.4.3. Volume

O volume é a variável que exprime mais diretamente a capacidade produtiva do sítio (Schneider, 1993), o volume de madeira constitui-se em uma das informações de maior importância para o conhecimento do potencial produtivo de uma floresta. De acordo com

Figueiredo Filho *et al.*, (2005), a quantificação o volume de madeira dos povoamentos florestais é imprescindível para a elaboração de planos de manejo sustentável das florestas, sistemas agroflorestais e a reposição florestal.

Sendo esta variável de difícil mensuração, utilizam-se equações matemáticas para estimar o volume individual de todas as árvores da população de interesse. A partir da mensuração do DAP e/ou da altura de cada árvore da parcela, pode-se estimar o volume de cada uma delas, substituindo-se os respectivos valores na equação ajustada para a área ou região de estudo. Este método de equação de volume é o mais preciso na determinação de determinação de volume em pé, contrapondo-se aos métodos de volume cilíndrico e da área basal.

Utilizando-se o inventário florestal como instrumento para determinar o volume de madeira em determinada área, não se torna necessário cubar todas as árvores do povoamento, por menor que ele seja. Faz-se na verdade, uma “estimativa” do volume das árvores a partir do volume de algumas árvores que são derrubadas (COUTO; BATISTA, 1989).

3. MATERIAL E MÉTODOS

A Reserva Extrativista (RESEX) do Rio Jutuí está localizada no município de Jutuí. É limitada no lado esquerdo pela Estação Ecológica Jutuí-Solimões e o rio Jutuí e ao lado direito por área de reserva indígena e áreas particulares e o Rio Riozinho. Com área de aproximadamente 275.532,88 ha, e bacia hidrográfica bem distribuída em toda a área, a vegetação é característica de uma floresta de terra-firme em quase toda a sua extensão (Lima et al., 2005).

3.1. Coleta de Dados

Os dados coletados na RESEX de Jutuí fazem parte do projeto Dinâmica do Carbono da Floresta Amazônica – Projeto CADAF, com a utilização de parcelas permanentes e temporárias. Para esse estudo foram consideradas as informações coletadas em 2011 com a

instalação de 34 parcelas com a mensuração de todos os indivíduos com $DAP \geq 10$ cm. A localização da RESEX e das parcelas instaladas encontra-se no anexo 1 desse relatório.

3.2. Inventário Florestal

A metodologia para o inventário florestal é baseada em referências clássicas como Husch et al., (1972), Loestsch et al., (1973) e Cochran (1977). O inventário florestal foi realizado com base na amostragem aleatória restrita, com a instalação de 34 unidades secundárias considerando a distância da margem da floresta e floresta natural contínua (sem intervenções como derrubada e/ou queima). No total foram inventariados 8,5 ha.

As unidades amostrais ou parcelas foram dispostas em forma de cruz. Cada unidade amostral tem 1 ha ou 10.000 m² e é formada por quatro sub parcelas com 0,25 ha ou 2500 m² cada uma (20x125 m), de acordo com Higuchi et al. (1982).

3.3. Análise dos Dados

3.3.1. Composição florística

A composição florística foi analisada por meio da distribuição dos indivíduos em espécies, gêneros e famílias botânicas que ocorreram na área. A identificação taxonômica das espécies foi realizada por meio de coleta botânica no ano de execução do projeto em 2011 e por meio das comparações entre as características morfológicas, consultando-se a literatura específica (Ribeiro *et al.*, 1999) e os herbários de Manaus (AM)

3.3.2. Diversidade de espécies

A diversidade florística foi obtida por meio do índice de diversidade florística de Shannon-Weaver (H').

O índice de diversidade de Shannon-Weaver expressa a diversidade das espécies nas diferentes comunidades vegetais, sendo bastante utilizado em estudos voltados para a floresta Amazônica, com o emprego da seguinte expressão:

$$H' = \left[N \ln(N) - \sum_{i=1}^s n_i \ln(n_i) \right] / N$$

H' = índice de diversidade de Shannon-Weaver; N = número total de indivíduos amostrados; n_i = número de indivíduos amostrados da i -ésima espécie e \ln = logaritmo neperiano. Quanto maior o valor de H' , maior será a diversidade florística da população em estudo.

3.3.3. Análise da Estrutura

As estimativas dos parâmetros da estrutura foram analisadas por meio dos parâmetros fitossociológicos da estrutura horizontal: abundância (número de indivíduos), dominância (espaço que a espécie ocupa) e frequência (distribuição em termos percentuais das espécies)

Tabela 1.

Tabela 1 – Parâmetros fitossociológicos da estrutura horizontal.

Abundância	Dominância	Frequência
$DA_i = n_i / A$ $DR_i = (DA_i / \sum DA_i) * 100$	$DoA_i = AB_i / A$ $DoR_i = (DoA_i / \sum_{i=1}^p DoA_i) * 100$	$FA_i = (u_i / u_t)$ $FR_i = (FA_i / \sum_{i=1}^p FA_i) * 100$
Em que: n_i = número de indivíduos amostrados da i -ésima espécie; A = área amostrada, em hectares.	Em que: AB_i = área basal da i -ésima espécie, em m^2/ha ; DoR_i = dominância relativa da i -ésima espécie, em porcentagem; A = área amostrada, em hectares; P = número de espécies amostradas na comunidade.	Em que: u_i = número de unidades amostrais em que a i -ésima espécie está presente; u_t = número total de unidades amostrais; P = número de espécies amostradas.
Índice de valor de importância (IVI)		
$IVIR_i = FR_i + Dri + DoR_i$		

3.3.4. Estrutura Diamétrica

A análise estrutural, feita com objetivo de auxiliar a elaboração de planos de manejo, não pode prescindir da avaliação da estrutura diamétrica e, embora seja uma tarefa difícil de interpretar, é interessante estudá-la e esclarecer o seu significado fitossociológico no desenvolvimento da floresta. A estrutura diamétrica das florestas de espécies tropicais está intimamente ligada à quantificação da produção e exploração das florestas tropicais, principalmente quando se pretende diversificar o uso da madeira.

3.3.5. Parâmetros Dendrométricos

A quantificação dos parâmetros dendrométricos por meio da distribuição diamétrica é um indicativo da estrutura de estoque em crescimento, possibilitando a obtenção de várias conclusões silviculturais sobre o povoamento, como ciclo de corte, indicativo de ação antrópica, estágio de desenvolvimento em que se encontra a floresta, taxa de ingresso, entre outras (Loetsch et al., 1973).

Os parâmetros dendrométricos estimados nesse estudo foram: área basal, volume do tronco com casca ($m^3 \cdot ha^{-1}$), biomassa fresca acima do nível do solo ($t \cdot ha^{-1}$) e carbono ($t \cdot ha^{-1}$).

As estimativas foram apresentadas em função das variáveis por hectare e classe diamétrica.

Área Basal	$g = ((PI * (DAP^2)) / 40000);$ $G = \sum g_i$	$g =$ área transversal individual em m^2 ; DAP = diâmetro à altura do peito em cm e $G =$ área basal em m^2 / ha .
Volume com Casca, Lima (2010)	$V = 0,001176(DAP)^{1,99868}$ $R^2 = 0,89;$ $S_{xy}(\%) = 2,02$ e incerteza=4,04	$V =$ volume comercial com casca em m^3 e DAP = diâmetro à altura do peito em cm.
Biomassa fresca Silva (2007)	$PF_{abg} = 2,2737 \times DAP^{1,9156}$ 0,85 e incerteza = 4,2%	$R^2 = PF_{abg} =$ peso fresco acima do solo em kg DAP = diâmetro à altura do peito, em cm.
Biomassa seca Silva (2007)	$PS_{abg} = (PF_{abg}) \times 0,592$	
Carbono Silva (2007)	$C_{abg} = (PS_{abg}) \times 0,485$	

3.3.6. Análise Estatística

A análise estatística leva em consideração a realização da ANOVA – para identificar se existe variabilidade entre as médias das parcelas instaladas em cada propriedade. Isso é importante para avaliar as populações amostradas. Foi utilizada a análise de variância (ANOVA) de fator único (local), tendo como variável dependente número de indivíduos, área basal, volume, biomassa e carbono. Para avaliar a existência ou não de diferenças entre os locais (Comunidades) entre e dentro das parcelas. Se houver diferenças estatísticas será aplicado pós-teste Tukey para determinar quantos locais são de fato estatisticamente diferentes.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados de campo foram digitados para um banco de dados no Excel, processados e analisados em termos de: composição florística; estrutura horizontal (abundância, dominância e frequência); estrutura paramétrica (área basal, volume, biomassa e carbono) e distribuição diamétrica.

4.1. Composição florística

Todos os indivíduos arbóreos desconhecidos foram coletados, prensados e secos em estufa. Além disso, as informações de campo, tais como: filotaxia, cor do fuste, entre casca, casca viva, exsudação, forma do tronco, presença de sapopemas, raízes escoras, adventícias e superficiais, pilosidade, odor, presença de estípulas, acúleos e depressões, filotaxia, foram essenciais na identificação em herbário (Ribeiro *et al.*, 1999).

Nos 8,5 hectares analisados foram registrados 5.451 indivíduos amostrados, distribuídos em 55 famílias botânicas. A lista com a identificação das espécies encontra-se no anexo 2. Das famílias estudadas as que se destacaram com maior número de espécies são apresentadas na figura 1.

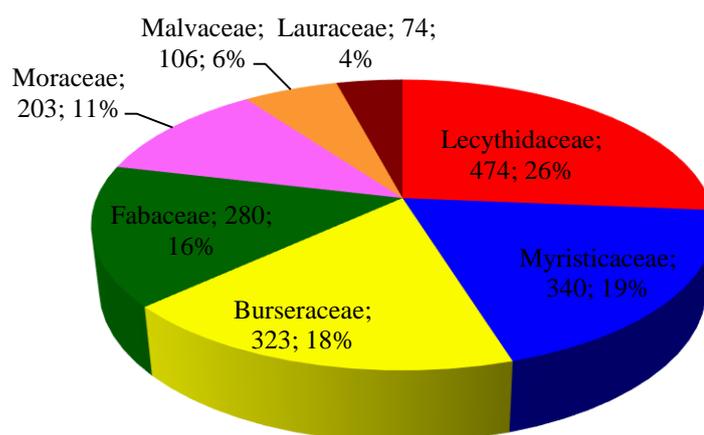


Figura 1 – Famílias com o maior número de espécies da Resex Rio Jutai.

Das famílias mais importantes destacam-se a Lecythidaceae com 26% das espécies seguidos da Myristicaceae (19%), Burseraceae (18%) e Fabaceae com 16%, Moraceae com 11%, Malvaceae (6%) e Lauraceae 4% das espécies aparecem com um menor percentual. Resultados similares com relação à família botânica são encontrados no trabalho de Amaral *et al.* (2008) com as maiores abundâncias centralizadas nas famílias Lecythidaceae com 102 indivíduos, Fabaceae com 52 indivíduos, Burseraceae com 41 indivíduos, Moraceae com 33 indivíduos e Lauraceae com 26 indivíduos. As Fabaceae, de acordo com Nunes *et al.*, (2007), constituem uma das famílias de plantas mais importantes da Amazônia. Vários estudos desenvolvidos na Amazônia também destacam a predominância dessas famílias Jardim *et al.* (1987), Tello (1994), Matos & Amaral (1999), Lima Filho *et al.* (2001), Nelson & Oliveira (2001), Pinto *et al.* (2003), Espírito-Santo *et al.* (2005). Oliveira & Amaral (2005).

4.2. Diversidade de espécies

A diversidade florística foi analisada a partir do índice de Shannon-Weaver (H'). Quanto maior o valor de H' , maior é a diversidade florística da população em estudo. Para Knight (1975), esse índice varia de 3,83 a 5,85 em florestas tropicais.

A diversidade das espécies arbóreas, considerando-se os indivíduos com DAP ≥ 10 cm, foi de 4,19. Esse índice entre as regiões varia bastante, sendo considerado alto em algumas e baixo em outras. Nesse estudo o valor foi superior ao encontrado por Azevedo (2012) de 1,77 na Amazônia Central próximo a Manaus e Freitas (2014) de 3,56 na análise nas sub-regiões do estado do Amazonas. O valor de diversidade encontrado pode sugerir que na comunidade vegetal em estudo há a dominância de muitas espécies muito em função de ser um local com floresta primária com pouca intervenção antrópica. Para Magurran (1988), o valor de H' ocorre usualmente entre 1,5 e 3,5, raramente ultrapassa 4,5. Desse modo acredita-se que o valor encontrado está dentro do esperado para a Amazônia.

4.3. Estrutura Horizontal

4.3.1. Índice de Valor de Importância

A combinação dos valores relativos de abundância, dominância e frequência, fornece uma pista para cada espécie dentro da comunidade vegetal. Os valores, obtidos para as diferentes espécies, são apresentados na tabela 2.

Tabela 2 – Índice de valor de importância (IVI) das principais espécies na Resex rio Jutai. Onde: Ni-número de indivíduos; Ab%-abundância relativa; Do%- Dominância relativa; F%-frequência relativa.

Nome comum	Ni	Ab%	Do%	F%	IVI %
<i>Eschweilera wachenheimii</i>	474	8,70	9,27	1,74	6,57
<i>Iryanthera sagotiana</i>	340	6,24	4,96	1,69	4,30
<i>Protium nitidifolium</i>	323	5,93	3,56	1,74	3,74
<i>Virola molissima</i>	262	4,81	3,15	1,74	3,23
<i>Swartzia corrugata</i>	280	5,14	2,45	1,74	3,11
<i>Virola michelii</i>	167	3,06	4,40	1,69	3,05
<i>Maquira sclerophylla</i>	203	3,72	3,29	1,74	2,92
<i>Scleronema micranthum</i>	103	1,89	4,64	1,54	2,69
<i>Beilschmiedia brasiliensis</i>	74	1,36	3,80	1,28	2,15
<i>Porouma ovata</i>	119	2,18	2,50	1,64	2,11

O somatório de indivíduos das dez principais espécies determinadas pelo IVI resulta em 2.345 indivíduos. As espécies, *Eschweilera wachenheimii* (mata mata amarelo), *Iryanthera sagotiana*, (ucuuba punã) e *Protium nitidifolium*, (breu vermelho), representam cerca de 15% da estrutura horizontal da floresta com 1.137 de um total de 5.451 indivíduos. Nos estudos de Jardim (1987), Jardim e Hosokawa (1990), destacam que na composição horizontal da floresta equatorial de terra firme, as espécies: mata mata, breu vermelho, ucuúba são citadas como as que mais se destacaram em relação as demais espécies. Importante destacar que espécies como: *Iryanthera sagotiana* (ucuuba punã), *Protium nitidifolium* (breu vermelho), *Virola mollissima* (ucuuba vermelha), *Virola michelii* (ucuuba branca) e *Scleronema micranthum* (cardeiro) são de valor comercial (Passos, 2008) em termos de ranking, encontram-se com elevada abundância e dominância na área estudada.

4.4. Parâmetros Dendrométricos

4.4.1. Área basal, Volume, Biomassa e Carbono.

A estatística descritiva dos parâmetros dendrométricos por local e por hectare são sumarizados na tabela 3. É apresentado o número de indivíduos, área basal (AB), volume (V), Biomassa (t) e Carbono, com seus respectivos intervalos de confiança a 95%.

Tabela 3 – Estatística descritiva dos parâmetros dendrométricos de cada local

Local	Ni	Área basal	Volume	Biomassa (t)	Carbono
1	553	30,1515	319,6630	643,0374	184,6289
2	683	28,3669	299,9313	618,1427	177,4811
3	478	22,9358	242,7865	495,1424	142,1653
4	450	24,1784	256,2405	517,1352	148,4799
5	674	35,3580	374,5743	758,6310	217,8181
6	604	25,3729	268,4393	550,3364	158,0126
7	638	32,8040	347,4530	704,8654	202,3809
8	688	32,0512	339,2535	692,4255	198,8092
9	683	30,6883	324,7070	664,9271	190,9139
Média	606	29,1008	308,1165	627,1826	180,0767
Variância	8470	17,7335	1992,8117	8097,2521	667,5204
Desvio Padrão	92	4,2111	44,6409	89,9847	25,8364
Intervalo de Confiança	60	2,7512	29,1649	58,7889	16,8795

Para os 8,5 ha da área inventariada da RESEX do Rio Jutuí, a área basal foi estimada em $(29,10 \text{ m}^2/\text{ha} \pm 2,75)$. Comparando com diferentes localidades da Amazônia Brasileira pode-se afirmar que a área basal é semelhante à UHE Balbina ($29 \text{ m}^2/\text{ha}$) e superior às de Rio Arinos ($13,6 \text{ m}^2/\text{ha}$), UHE Santa Isabel ($15,2 \text{ m}^2/\text{ha}$), Sul do Pará ($16,3 \text{ m}^2/\text{ha}$), PDRI/Acre ($17,7 \text{ m}^2/\text{ha}$), Sul de Roraima ($20,1 \text{ m}^2/\text{ha}$), PIC Altamira ($22 \text{ m}^2/\text{ha}$), Trombetas ($23,1 \text{ m}^2/\text{ha}$).

O volume comercial com casca foi calculado por meio da equação alométrica de única entrada DAP, o volume estimado foi de $(308,11 \text{ m}^3/\text{ha} \pm 29,46)$. Em um estudo recente de Souza *et al.*, (2012) realizados em 15 ha na área da Floresta Experimental da Embrapa Amazônia Ocidental, foram analisados os dados de três inventários florestais, resultando em valores superiores aos encontrados neste trabalho sendo eles: IF – 2005 ($345,62 \text{ m}^3/\text{ha} \pm 38,01$); IF – 2007 ($356,77 \text{ m}^3/\text{ha} \pm 41,35$); IF – 2010 ($360,67 \text{ m}^3/\text{ha} \pm 37,27$)

Estimar a biomassa individual de espécies florestais é importante porque auxilia a determinação da biomassa utilizada como estoque de carbono. De acordo com a Convenção sobre as Mudanças do Clima de 1992, essas informações são essenciais para a avaliação de projetos de desenvolvimento de uma região em relação aos processos de mudanças climáticas globais.

A biomassa acima do nível do solo foi determinada pelo método indireto, utilizando-se da relação alométrica da biomassa em função do DAP. A estimativa de biomassa fresca e carbono para a RESEX do Rio Jutaí foram (627,18 t/ha \pm 58,78) e média de 180,07 t/ha \pm 16,87- tabela 3. Diversos estudos na Floresta Amazônica descrevem valores de biomassa fresca acima do nível do solo. Saatchi *et al.* (2007) estimaram a biomassa média de florestas de terra firme em 254,8 t/ha, utilizando dados de 216 parcelas permanentes. Enquanto que Fearnside (1997, 2000) estimou a biomassa total na Amazônia brasileira em valores entre 433,6 e 464 t/ha em média, considerando as florestas densas e não densas. Já Houghton *et al.* (2000), utilizando dados do projeto RADAMBRASIL, fizeram estimativas de biomassa para a Amazônia brasileira que variaram de 66 a 277 t C/ha. Os autores consideraram que 20% deste valor se referem à biomassa abaixo do solo e que 50% da biomassa é composta por carbono. E Houghton *et al.* (2001) estimaram biomassa média de florestas de terra-firme em 177 t C/ha.

Estudos de Higuchi *et al.* (1998) apresentaram valores de volume superiores ao do presente estudo. Em dois transectos na região da bacia do Rio Cuieiras (Manaus/AM), o volume médio encontrado para a floresta não manejada foi de 430,5 m³/ha. Nesta mesma área de estudo, Teixeira *et al.* (2007) encontraram valores inferiores, de 323,97 m³/ha para o ano 2000 e 346,38 m³/ha para o ano de 2004

4.4.2. Anova – Parâmetros Dendrométricos

Aplicando a análise de variância (ANOVA) para as variáveis em questão entre os diferentes locais, tabela x, pode-se verificar que não houve diferença estatística entre o local e as variáveis dendrométricas, área basal ($p=0,268$), volume ($p=0,269$), biomassa ($p=0,261$) e carbono ($p=0,261$). Portanto podemos inferir que sob o ponto de vista estatístico esses locais são estatisticamente iguais para análise desses parâmetros. Esses resultados indicam que à tipologia florestal das comunidades avaliadas apresentam semelhança entre si.

4.5. Estrutura Diamétrica

4.5.1. Distribuição Diamétrica

Verificou-se que os diâmetros das árvores na Resex rio Jutai seguem o padrão característico das florestas tropicais, isto é, têm distribuição exponencial em “J-invertido”, como conceituado por De Liocourt, em 1898, ou seja, o número de indivíduos decresce com o aumento da classe de diâmetro (Figura 2).

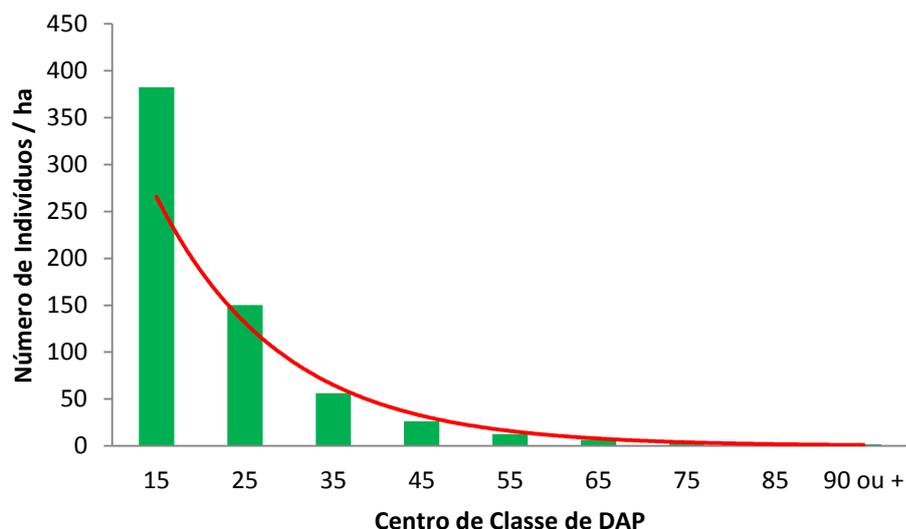


Figura 2 – Distribuição do número de indivíduos por classe diamétrica por hectare na RESEX do rio Jutai.

A distribuição decrescente ocorre principalmente em floresta primária, em povoamentos florestais com espécies de diferentes idades. Esse resultado também foi obtido por PINTO, 2003, OLIVEIRA e AMARAL, 2004; SANTOS *et al.*, 2004; SOUZA, 2004; SOUZA *et al.*, 2009; SILVA *et al.*, 2008; CONDÉ e TONINI, 2013) que encontraram o mesmo tipo de distribuição para florestas tropicais tanto em florestas no estado do Amazonas como em outras localidades da região Amazônica.

A maioria dos indivíduos concentraram-se nas três primeiras classes diamétricas (15 cm, 25 cm e 35 cm) que somadas correspondem a 92% do número de indivíduos amostrados por hectare. As mesmas classes correspondem a 60% em área basal, 59% em volume, 62% em biomassa fresca acima do nível do solo e 62% em estoque de carbono, por hectare.

4.6. Potencial Madeireiro

Por meio do inventário florestal em 8,5 ha realizado na RESEX do Rio Jutuí foram encontradas 228 espécies arbóreas, das quais 92 (40%) apresentam diversos tipos de aproveitamento da madeira, como, por exemplo, construção civil e naval, movelaria, serraria, esquadrias etc. (Quadro 3 - anexo).

O volume de madeira explorável, considerando um diâmetro mínimo de 50 cm para essas espécies é de aproximadamente 84 m³/ha e o estoque (árvores com diâmetro entre 10 e 50 cm) é de quase 37 m³/ha (quadro 3 – anexo). Esse quadro mostra o potencial de utilização das 92 espécies mais bem representadas da vegetação de terra-firme e os seus respectivos usos.

A RESEX do Rio Jutuí possui um estoque estimado em 103 m³/ha de madeira que pode ser utilizado em serrarias para diversos fins, dos quais 35 m³/ha correspondem ao estoque para exploração atual e 68 m³/ha como estoque para novos ciclos de exploração. Esses dados correspondem a 20 espécies de várias classes de valor madeireiro dentre as quais estão *Iryanthera sagotiana* (ucuúba punã), *Scleronema micranthum* (cardeiro), *Virola*

michellii (ucuúba branca), *Beilschmiedia brasiliensis* (anoirá), *Maquira sclerophylla* (Muiratinga), *Virola mollissima* (Ucuúba vermelha,) *Ocotea nigrescens* (louro preto), *Ocotea cinerea* (louro amarelo), *Clarisi racemosa* (guariúba) e *Caryocar sp.* (piquiarana).

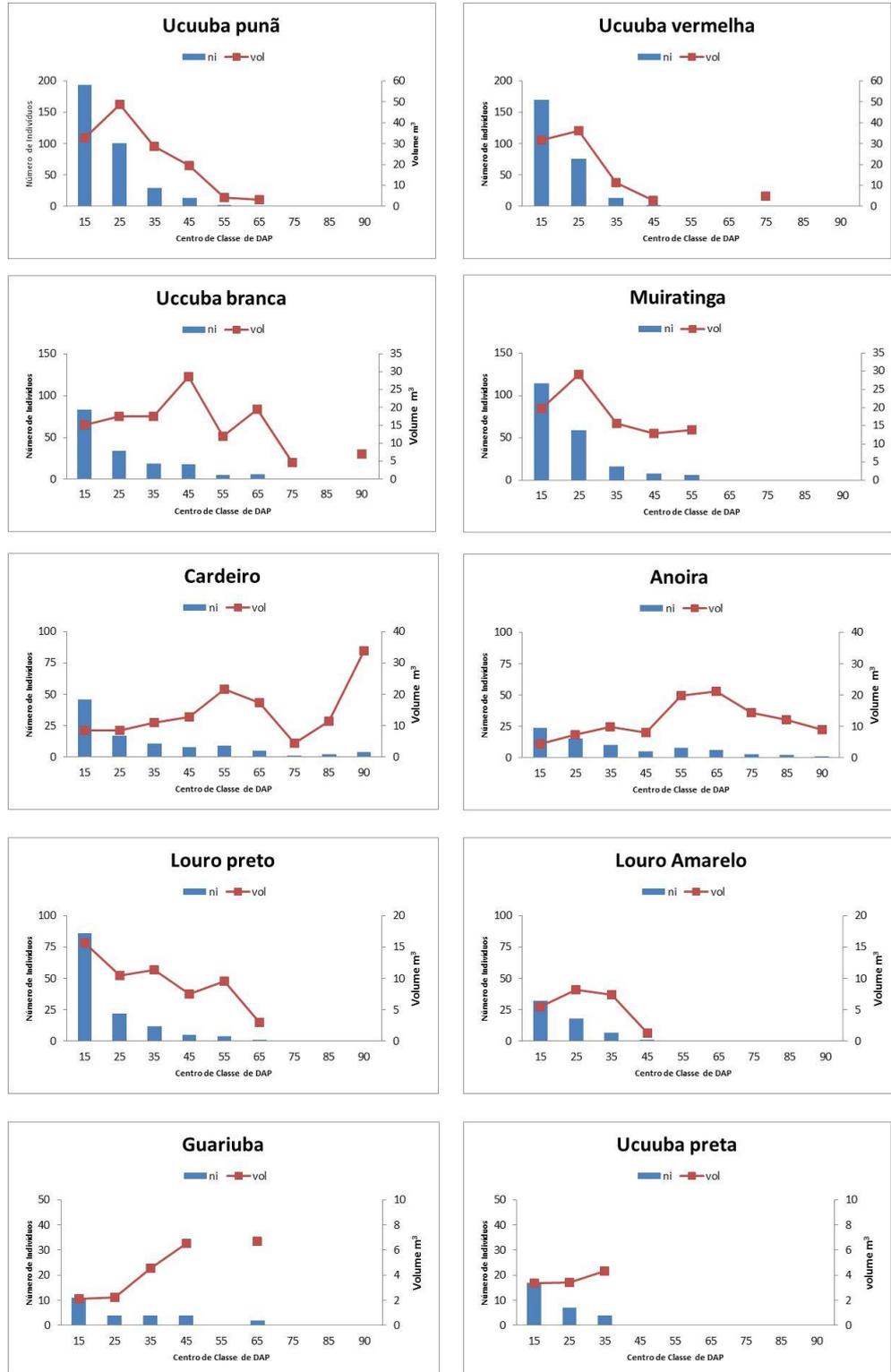


Figura 3 – Principais espécies de valor comercial no 8,5 ha da Resex rio Jutai.

A Figura 3 mostra a caracterização das dez espécies de maior importância comercial na RESEX rio Jutuí. Do ponto de vista econômico as espécies *Beilschmiedia brasiliensis* (anoira), *Scleronema micranthum* (cardeiro), *Virola michelii* (ucuuba branca), *Iryanthera sagotiana* (ucuuba punã), *Ocotea nigrescens* (louro preto) e *Ocotea cinerea* (louro amarelo) são espécies manejadas pela empresa PWA, Precious Woods Amazon, localizada no Estado do Amazonas, Município de Itacoatiara com o nome fantasia de Mil Madeiras Preciosas Ltda, Essas espécies apresentam indivíduos nas maiores classes de diâmetro e conseqüentemente volume aceitável para o desenvolvimento de planos de manejo florestal de pequena escala (PMFPE) que atende a categoria de manejo em unidades de conservação, com limite de exploração de 10 m³/ha. Do ponto de vista ecológico e ambiental todas tem sua importância, a diversidade é grande, mas pouco se aproveita. Ainda há um grande desperdício, pois, apenas 30% de uma tora tem aproveitamento comercial (Danielli, 2013).

Por apresentar em sua maioria indivíduos nas menores classes de DAP, essas espécies são de grande importância na RESEX, pois apresentam estoque de madeira disponível na floresta antes de uma exploração. Dessa forma, pode-se dizer que a RESEX do Rio Jutuí, está apta ao manejo de espécies comerciais, pois existe estoque remanescente de indivíduos.

5. CONCLUSÃO

A composição florística e o índice de diversidade obtidos nesse estudo permite classifica-la como área de elevada biodiversidade e valor biológico, representativo de florestas naturais (não perturbadas) de terra firme da Amazônia.

Nesse estudo, as espécies comerciais apresentam abundância, confirmando o potencial econômico da área com a possibilidade de elaboração e execução de planos de manejo florestal em pequena escala (PMFSPE), com volume aceitável para exploração nessa categoria de manejo.

O conhecimento quantitativo e qualitativo da floresta por meio da análise da estrutura horizontal permite hierarquizar a importância ecológica das espécies no ecossistema, além disso, permite a definição de quais espécies presentes na floresta, podem e devem ser aproveitados, respeitando a capacidade de renovação da floresta. É importante dar continuidade a esses levantamentos para uma melhor compreensão da dinâmica das espécies na floresta.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, A. S. **Composição florística e estrutural da floresta ombrófila densa (vertente) da fazenda experimental da Universidade Federal do Amazonas.** Monografia - 2012. 50 p.

BATISTA, J. L. F.; RODRIGUES, L. C. E. Mensuração e gerenciamento de pequenas florestas. **Documentos Florestais**, Piracicaba. n. 5. São Paulo, 1989. 37 p.

BRAGA, P.I.S. **Subdivisão fitogeográfica, tipos de vegetação, conservação e inventário florístico da floresta amazônica.** Supl. *Acta Amazonica*, 1979. 9(4): 53-80 p.

CAIN *et al.* **Application of some phytosociological techniques to Brazilian rain forest.** *Amer. J.Bot.*, 1956. 43: 911-941 p.

CAMPOS, J. C. C.; LEITE, H. G. **Mensuração Florestal: perguntas e respostas.** Viçosa, MG: UFV, 2002. 407 p.

COCHRAN, W. G. **Sampling Techniques.** John Wiley e Sons, 3ed. 1977. 428 p.

CONDÉ, T. M.; TONINI, H. **Fitossociologia de uma Floresta Ombrófila Densa na Amazônia Setentrional, Roraima, Brasil.** *Acta Amazonica*, 2003.v. 43, n.3, 247-260 p.

COUTO, H. T. Z. do; BASTOS, N. L. M. Modelos de equações de volume e relações hipsométricas para plantações de eucaliptos no Estado de São Paulo. **Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais**, Piracicaba, SP, n. 37, 1987. 33-44 p.

DANIELLI, F. E. **Modelagem do rendimento no desdobro de toras de *Manilkara* spp. (SAPOTACEAE) em serraria na nova fronteira madeireira do estado de Roraima, Brasil,** 2013. 65 p.

ESPÍRITO-SANTO *et al.* **Análise da composição florística e fitossociologia da Floresta Nacional do Tapajós com apoio geográfico de imagens de satélites.** *Acta Amazonica*, 2005. 35(2):155-173 p.

FEARNSIDE, P. M. **Global warming and tropical land-use change: greenhouse gas emissions from biomass burning, decomposition and soils in forest conversion, shifting cultivation and secondary vegetation.** *Climatic Change*, 2000. 46 (1-2): 115-158 p.

FEARNSIDE, P. M. **Greenhouse gases from deforestation in Brazilian Amazonia: net committed emissions.** *Climatic Change*, 1997. 35(3): 321-360 p.

FIGUEIREDO FILHO *et al.* **Conversão de equações de volumes em equações de forma para *Pinus elliotti*.** In: Comparação de métodos de estimativas para *Pinus oocarpa* em diferentes idades e diferentes épocas de desbastes. Embrapa Florestas. Boletim de Pesquisa Florestal, 50. Colombo, 2005. 20 p.

FREITAS, F. C. de **Fitossociologia e distribuição geográfica de espécies arbóreas licenciadas em planos de manejo florestal sustentável em pequena escala assistidos pelo Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas.** Monografia – 2014. 101 p.

HANS TER STEEGE *et al.* **Hyperdominance in the Amazonian Tree Flora.** *Science* 2013. DOI: 10.1126/science.1243092. 342 p.

HIGUCHI, N.; SANTOS, J. DOS; JARDIM, F. C. S. **Tamanho da parcela amostral para inventários florestais.** *Acta Amazonica*. 1982. 12 (1): 91-103 p.

HIGUCHI, N.; Santos, J.; Ribeiro, R.J.; Minette, L.; Biot, Y. **Biomassa da parte aérea da vegetação da floresta tropical úmida de terra firme da Amazônia brasileira.** *Acta Amazonica*, 1998. 28 (2): 153-166 p.

HOSOKAWA, R. T.; MOURA, J. B. de; CUNHA, U. S. da **Introdução ao Manejo e Economia de Florestas**. Curitiba: Ed. da UFPR, 1998. 162 p.

HOSOKAWA, R.T.; JARDIM, F.C.S. **Estrutura da floresta equatorial úmida da estação experimental de Silvicultura Tropical do INPA**. *Acta Amazonica*, 1986/1987. 16/17 (nº único): 411-508 p.

HOUGHTON *et al.* **Annual fluxes of carbon from deforestation and regrowth in the Brazilian Amazon**. *Nature*, 2000. 403: 301-304 p.

HOUGHTON *et al.* **The spatial distribution of forest biomass in the Brazilian Amazon: a comparison of estimates**. *Global Change Biology*, 2001. 7: 731–746 p.

HUSCH, B.; MILLER, C. I.; BEERS, T. W. **Forest Mensuration**. New York: John Wiley & Sons, 2º ed., 1972. 402 p.

KNIGHT, D.H. **A phytosociological analysis of species rich tropical forest in Barro Colorado Island, Panamá, 1975**. *Ecology Monograph* 45: 259-284 p.

LIMA, A. J. N. *et al.* **Projeto Chichuá - Inventário florestal contínuo em áreas manejadas e não manejadas do estado do Amazonas – Potencialidades econômicas e ecológicas da reserva extrativista do rio Jutai, Amazonas, resultados preliminares**. Laboratório de Pesquisas em Manejo Florestal do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Relatório técnico. Manaus, 2005. 64 p.

LOETSCH, F.; F. ZOHRER.; K. E. HALLER. **Forest Inventory**. BLV Verlags gesells chaft. Vol 2. 1973. 469 p.

MACHADO, S. A.; FIGUEIREDO FILHO, A. **Dendrometria**. Curitiba: A. Figueiredo Filho, 2003. 309 p.

MAGURRAN, A.E. **Ecological diversity and its measurement**. Princeton, Princeton University Press, 1988. 179 p.

MATOS, F.D.A.; AMARAL, I.L. **Análise ecológica de um hectare em floresta ombrófila densa de terra-firme, estrada da várzea, Amazonas, Brasil**. *Acta Amazonica*, 1999. 29:365-379 p.

NELSON, B.N.; OLIVEIRA, A. **Estado do conhecimento florístico da Amazônia**. In: Capobianco, J.P.R.; Veríssimo, A.; Moreira, A.; Sanwyer, D.; Santos, I.; Pinto, L.P. (Eds.) *Biodiversidade na Amazônia Brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios*. (documentos temáticos). São Paulo, 2001. 132-182 p.

NUNES *et al.* **Mimosoideae (Leguminosae) arbóreas do Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil**: Distribuição geográfica e similaridade florística na Floresta Atlântica no sudeste do Brasil. *Rodriguésia*, 2007. 58: 403-421 p.

OLIVEIRA, A. A. **Inventários quantitativos de árvores em matas de terra firme: histórico com enfoque na Amazônia brasileira**. *Acta Amazonica*, v. 30, n.4, 2000. 543-567 p.

OLIVEIRA, A. N. de; Amaral, I. L. **Florística e fitossociologia de uma floresta de vertente na Amazônia Central, Amazonas, Brasil**. *Acta Amazonica*, 2004. v. 34 (1): 21-34 p.

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

PINTO *et al.* **Padrão de distribuição espacial de espécies florestais que ocorrem na região de Manaus-Am**. Cap. 1. In: Higuchi, N.; Santos, J.; Sampaio, P.T.B.; Marenco, R.A.;

Ferraz, J. Sales, P.C. de; Saito, M. Matsumoto, S. (Eds.) *Projeto Jacaranda – Fase II: Pesquisas florestais na Amazônia Central*. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA. Manaus, 2003. 20 p.

PIRES, J.M.; PRANCE, G.T. **The vegetation types of the Brazilian Amazon**. In: Prance, G.T.; Lovejoy, T.E. (Eds). *Key environments Amazonia*. Pergamon Press. Oxford. New York, 1985. 109-145 p.

PRANCE, G.T.; Rodrigues, W.A.; Silva, M.F. **Inventário Florístico de um hectare de ata de terra firme km 30 da Estrada Manaus-Itacoatiara**. *Acta Amazonica*, 1976. 6(1): 9-35 p.

RADAMBRASIL. Levantamento de recursos naturais. Ministério de Minas e energia. **Departamento Nacional de Produção Mineral**. Rio de Janeiro, 1968-1978. Vols 1-18.

RAUNKIAER, C. **The life forms of plants and statistical geography**. Clarendon Press. Oxford, 1934. 632 p.

RIBEIRO, J.E.L. da S. *et al.* **Flora da Reserva Ducke: guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central**. Manaus: INPA. 1999. 816 p.

ROLLET, B. **Tree populations in natural tropical rain forest**. *Bois et forest des Tropiques*, 1993. 236(2) 43-55 p.

SAATCHI *et al.* **Distribution of aboveground live biomass in the Amazon basin**. *Global Change Biology*, 2007. 13: 816-837 p.

SANQUETTA *et al.* **Inventários florestais: Planejamento e execução**. Curitiba: Multi-Graphic Gráfica Editora, 2006. 271 p.

SANTOS, S. R. M.; MIRANDA, I. S.; TOURINHO, M. M. **Análise florística e estrutural de sistemas agroflorestais das várzeas do rio Juba, Cametá, Pará.** *Acta Amazonica*, 2004. v. 34, n.2, 251-263 p.

SCHNEIDER, Paulo R. **Introdução ao Manejo Florestal** – Santa Maria: UFSM, 1993. 348 p.

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*, 2008. v. 38, n. 2, 213-222 p.

SOUZA, C.R.; Azevedo, C.P.; Rossi, L.M.B.; Silva, K.E.; Santos, J.; Higuchi, N. **Dinâmica e estoque de carbono em floresta primária na região de Manaus/AM.** *Acta Amazonica*, 2012. 42 (2): 501-506 p.

SOUZA, R.G.C.V.; RIBAS, L.A.; d'OLIVEIRA, M.V. N. Fitossociologia de uma floresta tropical, submetida ao manejo sustentável, na Amazônia Ocidental. In: Congresso Latino Americano de Ecologia. São Lourenço, MG, 2009. 3 Anais.

SUDAM. **Levantamentos florestais realizados pela missão FAO na Amazônia.** Belém, 1974. v. 2.

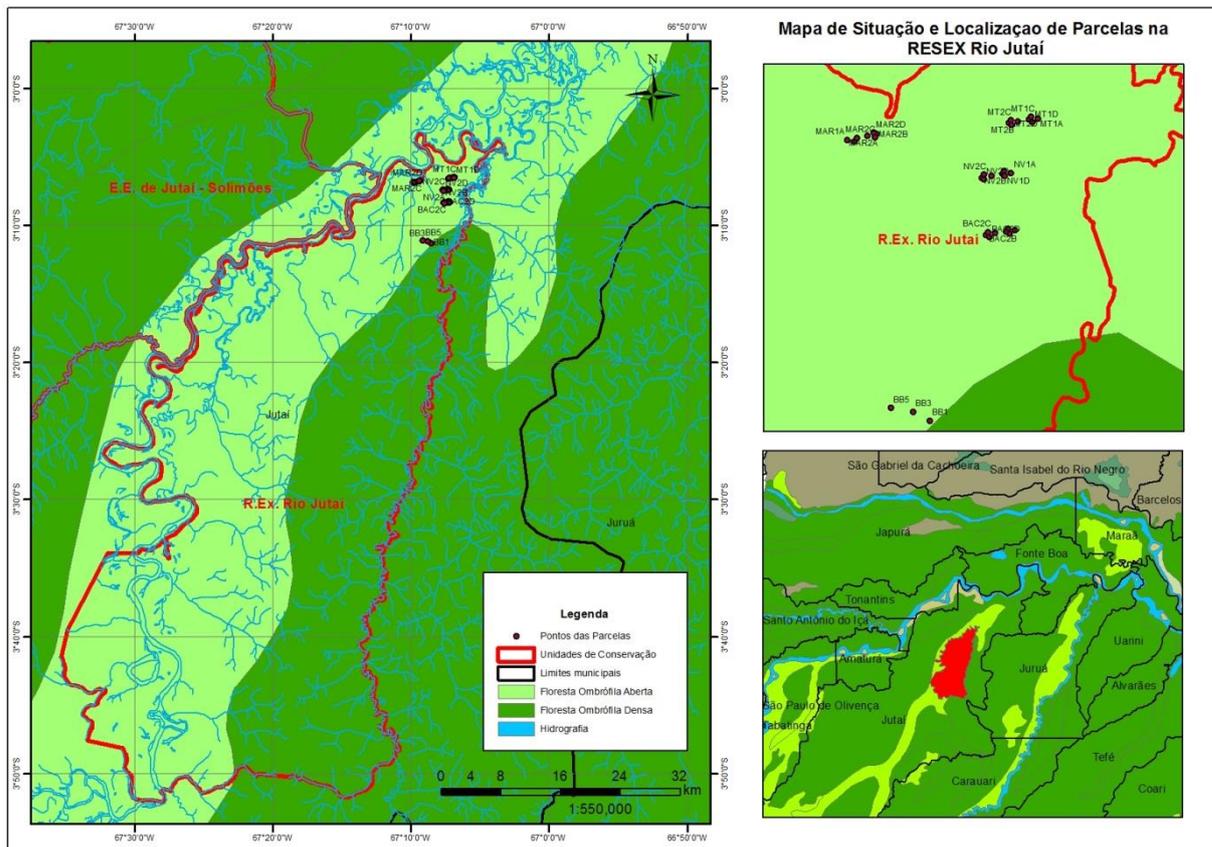
TEIXEIRA *et al.* **Dinâmica da floresta primária de terra-firme na região de Manaus-AM, utilizando a matriz de transição probabilística de Markov.** *Acta Amazonica*, 2007. 37 (3): 377-384 p.

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

VELOSO, H.P.; RANGEL FILHO, A.L.R.; LIMA, J.C.A. **Classificação da vegetação Brasileira adaptada a um sistema universal**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, 1991.

VERISSÍMO, A.; AMARAL, P. **A exploração madeireira na Amazônia: situação atual e perspectivas**. Cadernos de Propostas, 1996. v.3, n.4, 9-16 p.

ANEXO 1 – Localização da RESEX e os respectivos pontos de amostragem desse estudo.



Anexo 2 - Espécies arbóreas inventariadas em 8,5 ha da Resex - Jutai.

FAMILIA BOTÂNICA	NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM
1. ANACARDIACEAE	<i>Anacardium</i> sp. <i>Anacardium parvifolium</i> Ducke <i>Anacardium spruceanum</i> benth. Eex Engl. <i>Astronium lecointei</i> Ducke <i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Cajuí Cajuí folha grande Cajuí folha miúda Muiracatiara Pau pombo
2. ANISOPHYLLEACEAE	<i>Anisophyllea manauensis</i> Pires & W.A. Rodrigues	Pau canela
3. ANNONACEAE	<i>Bocageopsis multiflora</i> (Mart.) R.E.Fr. <i>Duguetia flagellaris</i> Huber <i>Fusaea longifolia</i> (Aubl.) Saff <i>Guatteria olivacea</i> R.E.Fr. <i>Pseudoxandra coriacea</i> R.E.Fr. <i>Rollinia insignis</i> R.E.Fr. <i>Xylopia benthamii</i> R.E.Fr.	Envira surucucu Envira amarela Envira preta Envira fofa Envira roxa Envira bobó Envira taripupu Envieira

		Envira barriguda
4. APOCYNACEAE	<i>Ambelania duckei</i> Markgr. <i>Aspidosperma desmanthum</i> Benth. Ex Mull. Rg. <i>Aspidosperma desmanthum</i> Mull. Arg. <i>Aspidosperma</i> sp. <i>Couma</i> sp. <i>Couma</i> sp. <i>Couma utilis</i> (Mart.) Mull. Arg. <i>Geissospermum argenteum</i> woodson <i>Himatanthus</i> sp.	Pepino da mata Carapanaúba Piquiá marfim Pau marfim Sorva Sorvão Sorva da mata Acariquara branca Sucuuba Sorva brava Sorva de macaco
5. ARALIACEAE	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Mguire, Steyerm. & Frodin	Morototó
6. ARECACEAE	<i>Astrocaryum aculeatum</i> G.Mey <i>Astrocaryum murumuru</i> Mart. <i>Attaalea maripa</i> (Aubl.) Mart. <i>Euterpe prectoria</i> Mart. <i>Iriartella setigera</i> (Mart.) H. Wendl. <i>Mauritia flexuosa</i> L. f. <i>Oenocarpus bataua</i> Mart. <i>Orbignya phalerata</i> Mart. <i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H. Wendl. <i>Syagrus inajai</i> (spruce) Becc.	Tucumã Muru muru Inajá Açaí Paxiubinha Burití Patauá Babaçu Paxiúba Pupunha brava Buritirana Paxiúba barriguda
7. BIGNONIACEAE	<i>Jacarandda copaia</i> (Aubl.) D.Don	Caroba
8. BIGNONIACEAE	<i>Tabebuia serratifoli</i> (Vahl) G. Nicholson	Pau d'arco Pau d'arco amarelo
9. BIXACEAE	<i>Bixa arborea</i> Huber	Urucum bravo
10. BORAGINACEAE	<i>Cordia exaltata</i> Lam. <i>Cordia</i> sp.	Freijó Freijó branco
11. BURSERCEAE	<i>Protium</i> sp. <i>Protium aracouchini</i> (Aubl.) Marchan <i>Protium divaricatum</i> Engl. <i>Protium nitidifolium</i> (Cuatrec.) D. C. Daly <i>Protium subserratum</i> (Engl.) Engl. <i>Trattinnickia burserifolia</i> Mat.	Breu Breu manga Breu preto Breu vermelho Breu de leite Breu branco
12. CARYOCARACEAE	<i>Caryocar glabrum</i> (Aubl.) Pers. <i>Caryocar</i> sp.	Piquiá Piquiárana
13. CELASTRACEAE	<i>Maytenus guyanensis</i> Klotzsch	Pau chichua

14. CHRYSOBALANACEAE	<i>Couepia</i> sp. <i>Couepia bracteosa</i> <i>Couepia cnomensis</i> (Mart.) Benth. Ex Hook. f. <i>Couepia guianensis</i> Aubl. <i>Hirtella bicornis</i> Mart. & Zucc. <i>Hirtella physophora</i> Mart. & Zucc. <i>Licania</i> sp. <i>Licania</i> sp. <i>Licania gracilipess</i> Taub. <i>Licania heteromorpha</i> Benth. var. <i>heteromorpha</i> <i>Licania octandra</i> (Hoffmanns ex Roem. & Schult.) Kuntze	Macucu de sangue Marirana Caraiperana Caraipé Macucu farinha seca Macucu peludo Macucu Macucu chiador Pajurazinho Macucu fofo Pajurá Macucu de paca
15. CLUSIACEAE	<i>Caraipa costata</i> Spruce ex Benth. <i>Dystovomita brasiliensis</i> D'Arcy <i>Garcinia madruno</i> (krunt) Hammel <i>Symphonia globulifera</i> L. <i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	Tamacoré Sapateiro Bacuri Anani Jacareúba
16. COMBRETACEAE	<i>Buchenavia parvifolia</i> Ducke <i>Buchenavia</i> sp.	Tanimbuca cinzeiro Tanimbuca
17. DESCONHECIDA	desconhecida desconhecida	Coleta Desconhecida Araueiria Burra leiteira Fava mata impinge Jauari Jurubebão Lombrigueiro Mamuí Membí
18. DICHAPETALACEAE	<i>Tapura amazonica</i> Poepp. & Endl.	Tapurá
19. ELAEOCARPACEAE	<i>Sloanea pubescens</i> Radlk. <i>Sloanea schomburgkii</i> Bent.	Urucurana Urucurana cacau
20. EUPHORBIACEAE	<i>Alchorneopsis floribunda</i> (Benth.) Mull. Arg. <i>Concebeiva guianensis</i> Aubl. <i>Croton lanjouwensis</i> Jabl. <i>Glycydedndron amazonicum</i> Ducke <i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. Ex A.Juss.) Mull. Arg. <i>Hevea guianensis</i> Aubl. <i>Hevea guianensis</i> Aubl. <i>Hevea guianensis</i> Aubl. <i>Mabea</i> sp. <i>Mabea speciosa</i> Mull. Arg. <i>Macrounea guianensis</i> Aubl. <i>Maea piriri</i> Aubl. <i>Micrandropsis scleroxylon</i> W. Rodr	Mirindiba Supiá Dima Castanha de porco Seringa barriguda Seringa Seringa verdadeira Seringa vermelha Taquari Taquari vermelho Supiarana Taquari branco Piãozinho

	<i>Pausandra macropetala</i> Ducke	Pau sandra
	<i>Pogonophora schomburgkiana</i> Miers ex Benth.	Amarelinho
	<i>Senefeldera macrophylla</i> Ducke	Seringarana coleta Urucurana branca
<hr/>		
21. FABACEAE - CAESALPINIOIDEAE	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Andiroba
	<i>Copaifera multijuga</i> Hayne	Copaiba
	<i>Dialium guianensis</i> (Aubl.) Steud.	Jutaí
	<i>Dimorphandra parviflora</i> Spruce ex Benth.	Ingá copaiba
	<i>Heterostemon ellipticus</i> Mart. ex Benth.	Curu curu
	<i>Hymenaea intermedia</i> Ducke	Jutaí mirim
	<i>Hymenaea parvifolia</i> Huber	Jatobá
	<i>Maclobium</i> sp.	Ingarana
	<i>Sclerolobium melanocarpum</i> Ducke	Tachi
	<i>Tachigali myrmecophila</i> Ducke	Tachi vermelho
	<i>Tachigali venustosa</i> Dwyer	Tachi preto Acapu Copaibarana Jutairana Jutaizinho melancieira
<hr/>		
22. FABACEAE - FABOIDEAE	<i>Alexa grandiflora</i> Ducke	Pau banana
	<i>Andira</i> sp.	Sucupira preta
	<i>Andira unifoliolata</i> Ducke	Sucupira vermelha
	<i>Diplotripsis triloba</i> Gleason	Sucupira chorona
	<i>Dipteryx magnifica</i> Ducke	Cumarurana
	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Wild.	Cumaru
	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Wild.	Cumaru roxo
	<i>Hymenolobium</i> sp.	Angelim da mata
	<i>Ormosia grossa</i> Rudd	Tento
	<i>Peltogyne excelsa</i> Ducke	Violeta
	<i>Pterocarpus</i> sp.	Jutaí cica Mututi
	<i>Pterocarpus officinalis</i> Jacq.	
	<i>Swartzia schomburgkii</i> Benth.	Arabá vermelho
	<i>Swartzia corrugata</i> Benth.	Coração de negro
	<i>Swartzia cuspidata</i> Spruce ex Benth.	Jiboinha
	<i>Swartzia reticulata</i> Ducke	Arabá roxo
	<i>Swartzia</i> sp.	Arabá
	<i>Swartzia tessmannii</i> Harms	Muirajibóia amarela
	<i>Swartziasp.</i>	Muirajibóia preta
	<i>Vatairea sericea</i> Ducke	Fava amargosa
<hr/>		
23. FABACEAE - MIMOSOIDEAE	<i>Abarema</i> sp.	Fava
	<i>Abarema</i> sp.	Sucupira
	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	Cedrorana
	<i>Enterolobium Schomburgkii</i> Benth.	Fava orelha de macaco
	<i>Inga</i> sp.	Ingá cauliflora
	<i>Inga</i> sp.	Ingazeiro

	<i>Inga cordatoalata</i> Ducke	Ingá vermelha
	<i>Inga gracilifolia</i> Ducke	Ingá ferro
	<i>Inga leiocalycina</i> Benth.	Ingá branca
	<i>Inga</i> sp.	Ingá
	<i>Inga suberosa</i> T.D. Penn.	Ingá peluda
	<i>Parkia</i> sp.	Fava vermelha
	<i>Parkia decussata</i> Ducke	Fava amarela
	<i>Parkia nitida</i> Miq.	Fava bengue
	<i>Parkia panurensis</i> Benth. Ex H.C. Hopkin	Fava rabo de arara
	<i>Parkia</i> sp.	Fava parkia
	<i>Pseudopiptadenia psilostachya</i> (Benth.) G.P. Lewis & L. Rico	Fava folha fina
	<i>Stryphnodendron guianensis</i> (Aubl.) Benth.	Fava camuzé
	<i>Vatairea paraensis</i> Ducke	Sucupira amarela
	<i>Zygia racemosa</i> (Ducke) Barneby & J.W.Grimes	Angelim rajado
		Fava paracaxi
		Fava paricá
24. GOUPIACEAE	<i>Goupia glabra</i> Aubl.	Cupiúba
25. HUMIRIACEAE	<i>Licania</i> sp.	Macucu murici
	<i>Endopleura uchi</i> (Huber) Cuatrec.	Uxi amarelo
	<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.	Uxirana
	<i>Vantanea macrocarpa</i> Ducke	Uxi preto
		Uxi quebra machado
26. HYPERICACEAE	<i>Vismia gracilis</i> Hieron.	Lacre branco
	<i>Vismia guianensis</i> (Aubl.) Choisy	Lacre vermelho
	<i>Vismia</i> sp.	Lavre da mata
27. ICACINACEAE	<i>Discophora guianensis</i> Miers	Mari bravo
28. LACISTEMATAACEAE	<i>Lacistema aggregatum</i> (P.J.Bergius) Rusby	Pimenta de nambu
29. LAMIACEAE	<i>Vitex trifolia</i> Vahl	Tarumã
30. LAURACEAE	<i>Aniba ferrea</i> Kubitzki.	Louro rosa
	<i>Beilschmiedia brasiliensis</i> (Kosterm.) Kosterm.	Anoirá
	<i>Mezilaurus duckei</i> van der Werff	Itaúba
	<i>Ocotea nigrescens</i> Vicentini	Louro preto
	<i>Ocotea</i> sp.	Louro
	<i>Ocotea argyrophylla</i> Ducke	Louro aritú
	<i>Ocotea cerneura</i> (Ness) Mez	Louro chumbo
	<i>Ocotea cinerea</i> van der Werff	Louro amarelo
	<i>Ocotea dourandensis</i> Vattimo-Gil	Louro inhamuí
	<i>Ocotea immers</i> Van der Weff	Louro branco
	<i>Ocotea matogrossensis</i> Vattimo	Louro fofo
31. LECYTHIDACEAE	<i>Couratari guianensis</i> Aubl.	Tauari
	<i>Eschweilera atropetiolada</i> S.A. Mori	Ripeiro branco
	<i>Eschweilera bracteosa</i> (Poepp. & Endl.) Miers	Castanha vermelha

	<i>Eschweilera romeu-cardosoi</i> S.A.Mori	Ripeiro vermelho
	<i>Eschweilera wachenheimii</i> (Benoist) Sandwith	Matamata amarelo
	<i>Gustavia elliptica</i> S.A.Mori	Mucurão
	<i>Lecythis poiteaui</i> Berg	Castanha jarana folha grande
	<i>Lecythis</i> sp.	Castanha jaranda
	<i>Lecythis prancei</i> S.A. Mori	Castanha jaranda folha miúda
	<i>Lecythis zabucajo</i> Aubl.	Castanha sapucaia
32. MALPIGHIACEAE	<i>Byrsonima poeppigiana</i> A.Juss.	Murici da mata
33. MALVACEAE	<i>Apeiba echinata</i> Gaertner	Envira pente de macaco
	<i>Eriothec globosa</i> (Aubl.) Robyns	Munguba
	<i>Quararibea ochrocalyx</i> (K. Shum.) Vischer	Envira sapotinha
	<i>Scleronema micranthum</i> (Ducke) Ducke	Cardeiro
	<i>Sterculia</i> sp.	Cacau de urubu
	<i>Sterculia pruriens</i> (Aubl.) k.k Shum.	Achichá
	<i>Theobrama subincanum</i> Mart.	Cupuí
	<i>Theobroma sylvestre</i> Mart.	Cacaúí
		Cacauzinho
34. MELASTOMATAACEAE	<i>Bellucia grossularioides</i> (L.) Triana	Goiaba de anta vermelha
	<i>Miconia</i> sp.	Buchuchu
	<i>Miconia granuosa</i> (Bonpl.) Naudin	Buchuchu folha serrilhada
	<i>Miconia reglli</i> Cogn.	Tinteira
	<i>Miconia tomentosa</i> (Rich.) D. Don ex DC.	Buchuchu orelha de burro
	<i>Miconiadsar</i> Benth.	Buchuchu canela de velho
	<i>Mouriri angulicosta</i> Morley	Muiráuba
	<i>Mouriri duckeanoides</i> Morley	Mamãozinho
35. MELIACEAE	<i>Cedrela</i> sp.	Cedro
	<i>Cupania scrobiculata</i> L.C.Rich.	Pitomba da mata
	<i>Guarea pubescens</i> (Rich.) A. Juss. subsp.	
	<i>Pubescens</i>	Gitó branco
	<i>Guarea scabra</i> A. Juss.	Gitó vermelho
36. MORACEAE	<i>Brosimum lactescens</i> (S.Moore) C.C.Berg	Pau rainha
	<i>Brosimum parinarioides</i> Ducke subsp.	
	<i>Parinarioides</i>	Amapá doce
	<i>Brosimum</i> sp.	Amapá roxo
	<i>Brosimum utile</i> (Kunth) Pittier	Pama
	<i>Clarisi racemosa</i> Ruiz & Pav.	Guariúba
	<i>Helianthostylis sprucei</i> Baill.	Falsa rainha
	<i>Helicostylis scabra</i> (J.F. Macbr.) C.C. Berg	Inharé
	<i>Lacmellea gracilis</i> (Mull. Arg.) Markgr.	Leiteira
	<i>Maquira sclerophylla</i> (Ducke) C.C.Berg	Muiratinga
	<i>Naucleopsis caloneura</i> (Huber) Ducke	Jaca brava
	<i>Pouteria</i> sp.	Amapá
	<i>Tabernaemontana muricata</i> (Miers) Markgr.	Sorvinha
		Amapá amargoso
37. MYRISTICACEAE	<i>Iryanthera sagotiana</i> (Benth.) Warb.	Ucuúba punã

	<i>Virola caducifolia</i> W. A. Rodrigues	Ucuúba preta
	<i>Virola michelii</i> Heckel	Ucuúba branca
	<i>Virola mollissima</i> Warb.	Ucuúba vermelha
38. MYRSINACEAE		Ameixa 2
39. MYRTACEAE	<i>Myrcia minutiflora</i> Sagot	Goiabinha
	<i>Myrcia rufipila</i> McVaugh	Araçá bravo
40. NYCTGINCEAE	<i>Neea floribunda</i> Poepp. & Endl.	João mole
41. OCHINACEAE	<i>Ouratea</i> sp.	Pimenta de lontra Ochinaceae
42. OLACACEAE	<i>Heisteria barbata</i> Cuatrec.	Itaubarana
	<i>Minquantia guianensis</i> Aubl.	Acariquara roxa
43. PAPILIONOIDEAE	<i>Swartzia polyphylla</i> D.C.	Arabá preto
	<i>Swartzia polyphylla</i> D.C.	Arabazinho
		Arabá branco
		Favinha
44. QUIIBACEAE	<i>Lacunaria jenmanii</i> Ducke	Moela de mutum
45. RUBIACEAE	<i>Capirona decorticans</i> Spruce	Mulateiro
	<i>Coussarea ampla</i> Mull. Arg.	Taboquinha
	<i>Duroia</i> sp.	Cafe bravo
	<i>Landenbergia amazonensis</i> Ducke	Puruí
	<i>Palicourea</i> sp.	Figo bravo
		Puruizinho
46. RUTACEAE	<i>Zanthoxylon rhoifolium</i> Lam.	Tamanqueira
47. SABIACEAE		Sabiaceae
48. SALICACEAE	<i>Casearia javitensis</i> H.B.K.	Castanha de cutia
	<i>Casearia manauensis</i> Sleumer	Limãozinho
	<i>Casearia pitumba</i> Sleumer	Piabinha
	<i>Casearia</i> sp.	Periquiteira
	<i>Casearia ulmifolia</i> Vahl. Ex Vent.	Piabinha branca
49. SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i> (Pierre) Baehni ssp. <i>sporium</i> (Ducke) T.D. Penn.	Ucuquirana
	<i>Ecclinusa guianensis</i> Eyma	Abiurana bacuri
	<i>Manilkara</i> sp.	Maparajuba
	<i>Micropholis guyanensis</i> (A.DC.) Pierre ssp. <i>Duckeana</i> (Baehni) T.D. Penn.	Rosada brava
	<i>Pouteria eugeniifolia</i> (Pierre) Baehni	Abiurana branca
	<i>Pouteria filipes</i> Eyma	Abiurana casca fina
	<i>Pouteria flavilata</i> T.D. Penn.	Abiurana cutite
	<i>Pouteria freitasii</i>	Abiurana abiu
	<i>Pouteria reticulata</i> (Engl.) Eyma	Abiurana

	<i>Pouteria venosa</i> (Mart.) Baehni ssp. <i>amazonica</i> T.D. Penn	Abiurana roxa Balata rosadinha Sapotaceae Sapotinha
	<i>Micropholis guyanensis</i> (A.DC.) Pierre	Chiclete bravo
	<i>Pouteria cladantha</i> Sandwith	Jaraí
50. SIMAROUBACEAE	<i>Simaba polyphylla</i> (Cavalcante) W. Thomas <i>Simarouba amara</i> Aubl.	Marupá roxo Marupá
51. SIPARUNACEAE	<i>Siparuna</i> sp. <i>Siparuna decipiens</i> (Tul.) A. C. <i>Siparuna sarmentosa</i> Perkins	Capitiú Capitiú folha miúda Capitiú folha grande
52. ULMACEAE	<i>Ampelocera edentula</i> Kuhl.	Envira iodo Ulmaceae
53. URTICACEAE	<i>Cecropia purpurascens</i> C.C.Berg. <i>Cecropia sciadophylla</i> Mat. <i>Porouma ovata</i> Trécul. <i>Porouma</i> sp. <i>Porouma villosa</i> Trécul.	Embaúba roxa Embaúba gigante Embaúbarana Embaúba Embaúba bengue
54. VIOLACEAE	<i>Leoni Glycyarpa</i> Ruiz & Pav. <i>Rinorea guianensis</i> Aubl. <i>Rinorea macrocarpa</i> (C. Mart. Ex Eichler) Kuntze	Fruto doce Falsa cupiúba Branquinha
55. VOCHYSIACEAE	<i>Erisma bicolor</i> Ducke <i>Erisma bracteosum</i> Ducke <i>Erisma</i> sp. <i>Qualea</i> sp. <i>Qualea paraensis</i> Ducke <i>Vochysia</i> sp. <i>Vochysia vismiifolia</i> Spruce ex Warm.	Quaruba branca Quaruba vermelha Maueira Mandioqueira áspera Mandioqueira preta Mandioqueira Mandioqueira lisa

Quadro 3 - Classificação por volume (m3) e uso potencial das espécies identificadas na RESEX do Rio Jutai a partir das classes diamétricas <50cm e>50cm de DAP. Fontes: Silva et al. (1977); Loureiro, A.A. (1979); Seffair et al., (1983); SUDAM (1983), Lorenzi (1992); Sariego (1994); UTAM (1999); Clayt et al. (2000) e entrevista com mateiros do INPA (2004).

Espécie	ni < 50	Vol < 50	ni > 50	Vol > 50	n i	Vol	USO
Abiurana	5	7,89	16	33,32	2	41,21	Mourões, lenha, carvão, caibros, esteios, estacas e vigamentos, construção civil, marcenaria, torneamento, laminado, compensado e medicinal
Abiurana abiu	1	1,40	2	2,44	3	3,84	Mourões, lenha, construção pesada, postes e estacas
Acariquara roxa	1	1,61	9	29,74	1	31,36	Estrutura de madeira, mourões, postes, esteios, dormentes, estacas, tinta preta para tingir algodão, possui uma micromolécula chamada alcalóide usada no tratamento do câncer
Amapá doce	2	3,18	3	2,62	5	5,80	Medicinal, móveis, construção em geral, carpintaria, estacas e esquadrias, espécie potencialmente madeira, utilizada nas serrarias
Amapá roxo			1	2,09	1	2,09	Medicinal, construção em geral, marcenaria, postes, estacas, mourões, espécie potencialmente madeira, utilizada nas serrarias
Amarelinho			1	2,29	1	2,29	Lenha, caibros, andaimes
Angelim da mata			2	11,69	2	11,69	Alto valor comercial espécie potencialmente madeira, utilizada nas serrarias
Anoirá	5	8,10	25	76,28	3	84,38	Construção geral
Arabá roxo			2	4,91	2	4,91	Sem uso
Arabá vermelho			2	9,50	2	9,50	Medicinal
Araçá bravo	1	1,84	1		2	1,84	Lenha e carvão, mourões, vigas, cabos de ferramenta
Breu manga	3	4,87	3		6	4,87	Celulose, construção leve e pesada, embarcações, marcenaria
Breu vermelho	2	3,28	2		4	3,28	Construção geral, marcenaria, resina
Cajuí	1	1,80	4	9,42	5	11,22	Celulose, construção leve, acabamentos e divisórias, marcenaria, laminado e compensado, estacas, móveis baratos, espécie potencialmente madeira, utilizada nas serrarias
Cajuí folha miúda	1	1,72	1		2	1,72	celulose, espécie potencialmente madeira, utilizada nas serrarias
Capitiú			1	6,50	1	6,50	Sem uso
Caraipé	2	2,71	4	5,36	6	8,07	Lenha, construção leve e pesada, torneamento, marcenarias e molduras
Cardeiro	8	12,88	29	88,45	3	101,3	Serrarias, móveis, construção civil e naval e tabuados
Caroba	1	1,54	3	4,79	4	6,34	Celulose, movelaria, carpintaria, marcenaria e acabamento, embalagens de madeira, ornamental, espécie potencialmente madeira, utilizada nas serrarias
Castanha jarana			1	4,11	1	4,11	Mourão, postes e estacas, espécie potencialmente madeira, utilizada nas serrarias
Castanha jarana folha grande			1	7,59	1	7,59	Mourão, postes e estacas, espécie potencialmente madeira, utilizada nas serrarias
Castanha vermelha	1	1,61	1		2	1,61	Mourão, espécie potencialmente madeira, utilizada nas serrarias
Cedrorana			1	3,65	1	3,65	Serrarias, construção geral, assoalhamento, divisórias, carpintaria, marcenaria, embalagens de madeira, celulose, espécie potencialmente madeira, utilizada nas serrarias
Copaíba	1	1,74	1		2	1,74	Uso farmacológico, construção pesada e civil, assoalhamento, marcenaria, espécie potencialmente madeira, utilizada nas serrarias
Coração de negro	1	1,40	1		2	1,40	Construção pesada, marcenaria, mobília, torneamento, dormentes, instrumentos musicais
Cumarú			1	4,72	1	4,72	Construção leve, pesada, marítima e fluvial, assoalhamento, marcenarias, mobílias, dormentes, postes, estacas e mourões, material de esportes.
Cupiúba			3	7,06	3	7,06	Construção leve, marítima, pontes, assoalhamento, marcenaria, espécie potencialmente madeira, utilizada nas serrarias
Cupuí	1	1,40	1		2	1,40	Construção civil

Embaúba gigante	1	1,61	1		2	1,61	Sem uso
Embaúbarana	7	10,36	10	7,16	7	17,52	Sem uso
Envira fofa	4	6,63	4		8	6,63	Sem uso
Envira preta	1	1,35	1		2	1,35	Construção geral, marcenaria, caixaas e engradados
Fava	2	2,80	2		4	2,80	Serraria, construção geral, assoalhamento, dormentes, estacas, marcenaria
Fava folha fina	1	1,54	4	11,64	5	13,18	Serraria
Fava rabo de arara			1	2,81	1	2,81	potencial para comercialização
Fava vermelha			4	14,75	4	14,75	Serraria
Gitó vermelho	1	1,92	1		2	1,92	Serraria
Guariúba	4	6,51	6	6,68	0	13,19	Construções leves e pesadas, construções marítimas e fluviais, marcenaria, serraria, assoalhamento, dormentes, instrumentos musicais.
Ingá vermelha	4	6,16	6	7,27	0	13,43	Sem uso
Inharé	1	1,65	2	3,32	3	4,97	Frutífera
Jaraí	2	3,19	2		4	3,19	Lenha
João Mole	1	1,33	3	6,06	4	7,40	Sem uso
Jutaí cica	1	1,69	2	2,17	3	3,86	Serraria
Jutaí mirim			1	3,87	1	3,87	Serraria, construções leves e pesadas, assoalhamento, dormentes, estacas, marcenaria e postes
Leiteira	4	6,44	6	9,13	0	15,57	O látex é usado em pequenas doses como tônico
Louro amarelo	1	1,33	1		2	1,33	Construção pesada, embarcação, marcenaria, torneamento e laminados, espécie potencialmente madeireira, utilizada nas serrarias
Louro fofo	1	1,47	1		2	1,47	Serraria, espécie potencialmente madeireira, utilizada nas serrarias
Louro preto	5	7,57	10	12,61	5	20,18	Marcenaria e medicinal, espécie potencialmente madeireira, utilizada nas serrarias
Macucu	3	4,90	5	4,88	8	9,78	Lenha e medicinal
Macucu chiador	2	3,19	3	2,87	5	6,06	marcenaria e medicinal
Macucu de paca	1	1,77	1		2	1,77	Sem uso
Macucu de sangue	2	3,54	3	2,26	5	5,80	Sem uso
Mamãozinho	1	1,41	1		2	1,41	Lenha, espécie potencialmente madeireira, utilizada nas serrarias
Mandioqueira áspera	1	1,47	2	3,38	3	4,85	Construção civil e marítima, pontes, esquadrias, portes e janelas, laminados e compensados, espécie potencialmente madeireira, utilizada nas serrarias
Mandioqueira lisa			1	2,53	1	2,53	Esquadria, compensado, carpintaria, canoas, caixotaria, construção em geral, espécie potencialmente madeireira, utilizada nas serrarias
Marupá	2	3,74	5	10,17	7	13,91	Construção leve, molduras, acabamentos, divisórias, marcenaria, laminados, compensados, estacas, caixas e engradados.
Matamata amarelo	25	39,55	34	21,41	5	60,95	Dormentes, vigamentos, pontes, marcenaria, construção geral e lenha
Maueira			2	6,64	2	6,64	Marcenaria e mobília
Melancieira			1	2,72	1	2,72	Madeireiro e alimentício
Muiratinga	8	12,89	14	13,87	2	26,76	Construção civil, assoalhamento, marcenaria e mobília
Muiráuba	1	1,69	1		2	1,69	Lenha

Munguba			1	2,91	1	2,91	Construção leve e molduras, acabamentos e divisórias, marcenaria, mobília, laminados, caixas e engradados
Mututi	1	1,33	3	4,35	4	5,68	Sem uso
Pajurá	1	2,00	1		2	2,00	Serraria
Pajurazinho	6	9,76	9	7,38	5	17,14	Lenha
Pama			1	2,91	1	2,91	Alimentício
Pau canela			1	5,64	1	5,64	Sem uso
Pau rainha			1	3,82	1	3,82	Assoalhamento, marcenaria, mobília, laminados, dormentes, instrumentos musicais, espécie potencialmente madeireira, utilizada nas serrarias
Piquiárana	1	1,61	3	8,69	4	10,31	Construção pesada, marcenaria, mobília, laminados e compensados, dormentes, eixos de vagão, espécie potencialmente madeireira, utilizada nas serrarias
Quaruba branca	1	1,65	1		2	1,65	espécie potencialmente madeireira, utilizada nas serrarias e cabo para utensílios de horta e jardim, cabo para rodo
Quaruba vermelha			1	2,17	1	2,17	Serraria, construção em geral, caixotaria, carpintaria comum, espécie potencialmente madeireira, utilizada nas serrarias
Seringa	1	1,69	1		2	1,69	Látex
Seringa verdadeira	5	7,81	5		0	7,81	Látex
Seringa vermelha	1	1,38	2	2,44	3	3,82	Caixotaria e brinquedos, celulose
Seringarana	1	1,37	1		2	1,37	Sem uso
Sorvão			1	2,48	1	2,48	Fruto e látex, carpintaria e construção em geral
Sucupira amarela	1	1,77	1		2	1,77	Construção leve e pesada, marcenaria, mobília, laminados, postes e estacas, espécie potencialmente madeireira, utilizada nas serrarias
Sucupira chorona			3	10,77	3	10,77	Marcenaria, mobília, laminado e compensado, espécie potencialmente madeireira, utilizada nas serrarias
Sucupira preta			1	3,54	1	3,54	Construção geral, pontes, assoalhamentos, marcenaria, torneamento, laminados, dormentes, implementos agrícolas, espécie potencialmente madeireira, utilizada nas serrarias
Tachi	1	1,69	2	5,37	3	7,06	Construção civil
Tachi preto	3	4,57	5	6,66	8	11,23	Construção civil
Tachi vermelho	2	2,75	12	40,13	4	42,88	Construção civil
Tanimbuca	4	6,54	9	28,73	3	35,26	Construção pesada e civil, assoalhamento e torneamento
Tanimbuca cinzeiro			1	2,81	1	2,81	Serraria
Taquari			1	2,26	1	2,26	Sem uso
Tauari	12	18,05	19	37,98	1	56,03	Construção geral, acabamentos e divisórias, marcenaria e mobília, laminado e compensado, instrumentos musicais
Ucuúba branca	18	28,63	31	43,07	9	71,70	Marcenaria, laminados e caixas, engradados e medicinal
Ucuúba punã	13	19,44	16	7,56	9	27,00	Construção leve e pesada, marcenaria e laminados
Ucuúba vermelha	2	2,82	3	4,97	5	7,79	Marcenaria, mobília e laminados
Urucurana	1	1,61	1		2	1,61	Lenha, construção em geral
Urucurana cacau	2	3,39	2		4	3,39	Sem uso
Uxi preto			1	4,72	1	4,72	Sem uso