

BACIA 3 - INVENTÁRIO FLORESTAL COMERCIAL. (*)

Niro Higuchi (**)

Fernando C. S. Jardim (**)

Joaquim dos Santos (**)

Antenor Pereira Barbosa (**)

Thomas W. W. Wood (***)

RESUMO

Inventário Florestal da Bacia 3 do projeto "Manejo Ecológico e Exploração da Floresta Tropical Úmida" para a avaliação dos potenciais quantitativo e qualitativo da cobertura florestal existente na área, com base em medições e observações em árvores com diâmetro a altura do peito (DAP) maior ou igual a 25 cm, de uma população florestal de 96 hectares. A área coberta pelo inventário é composta de 4 blocos de 24 hectares cada, os quais serão destinados às pesquisas de manejo da regeneração natural enriquecimento da floresta natural e regeneração artificial. Localiza-se entre o km 21 e o km 24 na margem esquerda da vicinal ZF-2, no Distrito Agropecuário da SUFRAMA (Superintendência da Zona Franca de Manaus).

INTRODUÇÃO

O projeto "Manejo Ecológico e Exploração da Floresta Tropical Úmida" foi gerado com o objetivo principal de congregar todas as experiências do INPA na Amazônia num só projeto de pesquisa com dois subprojetos básicos: (1) Ecologia e Manejo Florestal e (2) Tecnologia de Produtos Florestais. O objetivo do primeiro subprojeto é avaliar os efeitos de uma exploração florestal comercial sobre o ecossistema floresta tropical úmida de terra firme, em pequenas bacias hidrográficas. Concomitantemente a essa avaliação, serão testadas várias alternativas para o manejo do povoamento florestal remanescente da exploração com vistas ao estabelecimento de um sistema contínuo de produção madeireira.

A área escolhida para a implantação deste subprojeto foi dentro dos limites administrativos da Estação Experimental de Silvicultura Tropical (EEST) do INPA, entre os Km 14 e Km 21 da vicinal ZF-2. Essa área, cobrindo parte da bacia hidrográfica do Rio

(*) Convênio INPA/BID/FNDCT.

(**) Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

(***) Perito da FAO.

Tarumãzinho, com aproximadamente 2.000 hectares, foi, por sua vez, subdividida em 3 outras bacias, 1, 2 e 3, de mesmo tamanho, apenas para facilitar a operacionalização do trabalho de pesquisa.

Assim, a bacia 1, onde já se faziam pesquisas ambientais, muito antes da aprovação do projeto de Manejo Ecológico, através do INPA e também da SUDAM (Projeto BRA/72/010) e CENA (Centro de Energia Nuclear na Agricultura), foi transformada em bacia-modelo, a qual servirá de comparador para a bacia destinada à exploração e manejo florestal. Nessa bacia-modelo, várias pesquisas básicas de Ecologia estão sendo desenvolvidas, principalmente sobre dinâmica de população de árvores, climatologia, hidrologia, ciclagem de nutrientes minerais e orgânicos, ecologia de vertebrados e outras de outros departamentos de pesquisa do INPA. A revista *Acta Amazonica* publicou um suplemento especial sobre a bacia-modelo, sob o título, "Bacia Modelo: Caracterização ecológica de uma bacia hidrográfica experimental na Amazônia Central" - Ano XII, número 3.

A bacia 3, área de exploração e manejo florestal, ficou sob a responsabilidade do Departamento de Silvicultura Tropical (DST) do INPA, com a incumbência de fazer intervenções nessa bacia para futuras comparações com a Bacia-Modelo. E a bacia 2, fisicamente localizada entre as outras duas, foi apenas considerada como tampão.

As intervenções na bacia 3 serão na forma de manejo da regeneração natural, após cortes seletivos de árvores econômica e silviculturalmente interessantes, espécies listadas (EL) do DST, da regeneração artificial após uma derrubada sistemática de todos os indivíduos da floresta e através da consorciação da regeneração natural com a artificial, ou seja, enriquecimento da floresta natural.

Os cortes previstos para viabilizar o manejo da regeneração natural serão feitos de acordo com a densidade do povoamento florestal da bacia 3, através do rebaixamento da área basal, de 0% (testemunha), em intervalos de 25% até o nível de 100% das árvores com DAP maior ou igual a 25 cm.

O presente trabalho de inventário florestal cobriu exatamente a área que será manejada, ou seja, os 4 blocos experimentais de 24 hectares cada, distribuídos espacialmente dentro de uma bacia de aproximadamente 600 hectares.

A quantificação da densidade requerida será fornecida pelo inventário florestal, onde poderá ser definido, na forma absoluta, os diferentes níveis de corte a serem aplicados na floresta que ficará sob o regime de manejo florestal.

A escolha da área basal como parâmetro na determinação dos níveis de corte foi feita porque se trata de uma variável fácil de ser tomada, com menos chance de apresentar erros não amostrais e também os amostrais e que, segundo Husch *et al.* (1972), é uma variável diretamente relacionada com o volume da madeira e que reflete o grau de ocupação das árvores dentro de uma determinada área.

Entretanto, mesmo tendo a determinação da área basal como objetivo principal deste inventário florestal, o volume da madeira e a frequência de cada espécie florestal receberam igual ênfase na apresentação dos resultados porque tratam-se de parâmetros muito úteis na comparação com outras florestas das diferentes regiões da Amazônia e, também, por serem termos com os quais o setor florestal brasileiro está familiarizado.

Localização e Caracterização da Área Inventariada

A área coberta pelo presente trabalho de inventário florestal localiza-se entre os Km 21 e Km 24, margem esquerda da estrada vicinal ZF-2, Figura 1, em terras da Estação Experimental de Silvicultura Tropical do INPA, inclusas no Distrito Agropecuário da SUFRAMA. Os limites dessa área são: ao Norte com terras da CEPLAC e estrada ZF-2; ao Sul com terras do IBDF e da Universidade do Amazonas; a Oeste, Rio Cuieiras e a Leste com a Rodovia BR-174, Manaus-Boa Vista. A distância de Manaus até essa área é de aproximadamente 90 quilômetros.

As coordenadas geográficas da área, tomadas a partir dos mapas do Radam (folha SA-20 - Z-B) são aproximadamente as seguintes: 2° 37' a 2° 38' de Latitude Sul e 60° 09' a 60° 11' de Longitude Oeste.

Segundo Ranzani (1980), o clima é do tipo Am, classificação de Köppen, quente e úmido, com precipitação alta (acima de 2.000 milímetros) porém, concentrada em sua maior parte, no período de dezembro a maio (Ribeiro, 1977). A pequena amplitude de variação de temperatura nos dias de verão em relação aos dias de inverno, 0,9°C, e a temperatura média anual caracterizam o regime de temperatura isohipertérmico (Ribeiro, 1977).

Quanto a maiores detalhes às ciências do ambiente, os estudos estão sendo desenvolvidos pelo Departamento de Ecologia do INPA na Bacia-Modelo.

Geologicamente predominam na área os arenitos caulínicos, argilitos, grauvacas e brechas intraformacionais na formação Alter do Chão, do Cretáceo superior (Ranzani, 1980).

O relevo é levemente ondulado e a maioria das ondulações são formadas por pequenos platôs que variam de 500 a 1000 metros de diâmetro, sobre os quais estão alocados os blocos experimentais do projeto de Manejo Florestal.

Segundo Ranzani (comunicação pessoal) há uma predominância de solos do tipo Latosolo amarelo distrófico de textura argilosa na maior parte da área inventariada.

Quanto à vegetação da área, a foto apresentada na Figura 2 dá uma idéia do tipo predominante de cobertura florestal da bacia do Manejo. Nessa foto é ressaltada, acima do dossel superior da floresta, a torre de observações e coletas de dados meteorológicos do Departamento de Ecologia do INPA. Pela foto pode-se constatar, num sentido amplo, que a vegetação da área é uma amostra representativa de uma floresta tropical úmida densa de terra firme.

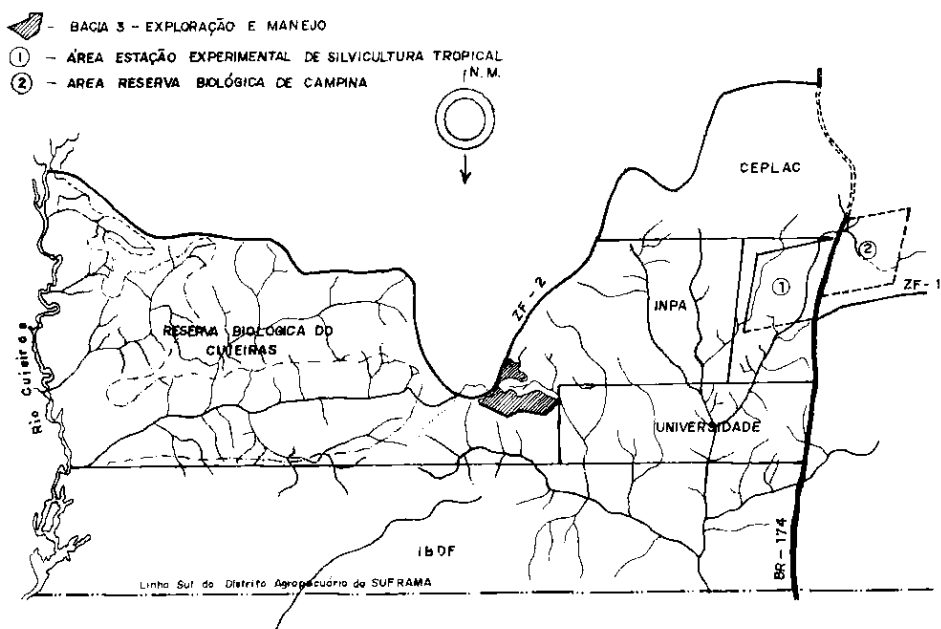


FIG. 1. Localização da área do projeto de Manejo Ecológico.



FIG. 2. Vista geral da área do projeto Manejo Ecológico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Marcação dos blocos

Inicialmente foi feito um levantamento topográfico da área para caracterizar os limites físicos de uma bacia do curso d'água, local onde serão levados a cabo as intervenções silviculturais através do manejo da regeneração natural, regeneração artificial e enriquecimento da floresta natural.

Dentro da área delimitada para o manejo florestal foram alocados 4 blocos de 24 hectares, cada um com as dimensões de 400 metros de largura por 600 metros de comprimento, dentro dos quais foram estabelecidos 6 sub-blocos (tratamentos silviculturais) de 4 hectares cada, de 200 por 200 metros. Essa alocação foi baseada na orientação das estradas de escoamento da madeira e de acesso, realizada com um goniômetro Wild.

Os blocos e sub-blocos estão identificados no campo com estacas permanentes de madeira de lei e a distribuição espacial dos mesmos é apresentada na Figura 3.

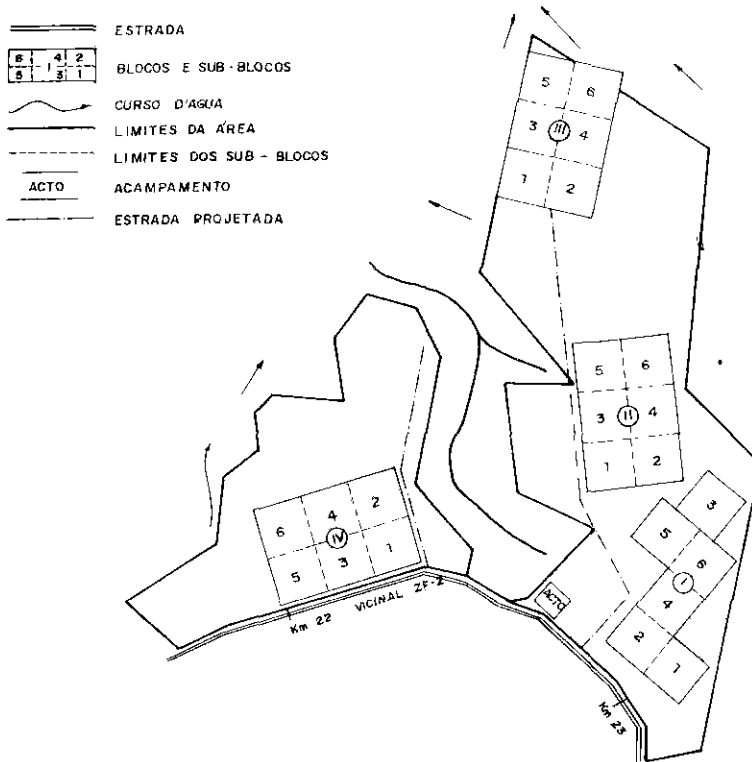


FIG. 3. Distribuição espacial dos blocos experimentais do Manejo Florestal na bacia 3.

A foto apresentada na Figura 4 mostra na margem esquerda da vicinal ZF-2 o acampamento da equipe do manejo florestal, dando uma idéia também do local onde está feita a exploração florestal para o posterior manejo.

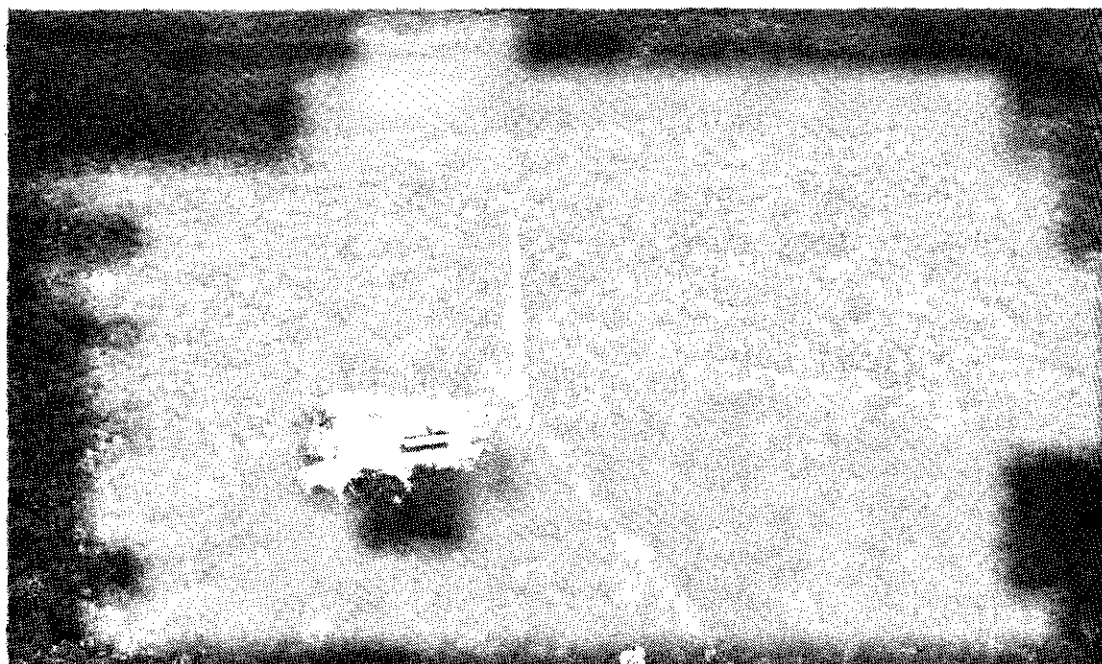


FIG. 4. Vista parcial da área da bacia 3.

Coleta de dados

A coleta de dados foi feita sobre a área que realmente será manejada após uma exploração comercial de sua cobertura florestal, incluindo as bordaduras.

Este inventário florestal foi considerado comercial para diferenciar do inventário diagnóstico da regeneração natural e também por abranger somente as árvores com DAP maior ou igual a 25 cm. A abrangência deste inventário envolve toda a área de influência da bacia 3, ainda que a coleta tenha coberto, ao nível de 100%, apenas os 4 blocos experimentais estabelecidos. Esses blocos foram distribuídos aleatoriamente sobre a bacia 3, constituindo-se em repetições do experimento, dentro dos quais serão aplicados 6 diferentes intensidades de corte que são os tratamentos silviculturais (sub-blocos). Em termos de inventário florestal, os 4 blocos passaram a constituir-se na população florestal sob observação, com uma área total de 96 hectares.

No campo, a coleta de dados foi feita sobre faixas amostrais de 25 por 200 metros de um total de 8 faixas dessas por sub-bloco, sendo que as picadas de acesso foram estabelecidas no centro de cada faixa, Figura 5. Para melhor controle, cada faixa foi ainda dividida, sub-parcelas de 25 metros, nas quais foram medidas e observadas todas as árvores com DAP maior ou igual a 25 cm e fazendo as seguintes anotações:

Nº: número seqüencial em que as árvores vivas foram medidas. O número correspondente da ficha de campo foi também marcado na árvore com etiquetas de alumínio, pregada a 0,30 metros do solo;

NOME VULGAR: nome pelo qual o identificador "mateiro" conhece a árvore medida. Não foram etiquetadas as árvores caídas e/ou mortas, as quais receberam "C" para

as caídas e "S" para as secas, na frente do nome vulgar, com suas respectivas medições de diâmetro;

CAP (cm): Circunferência à altura do peito tomada em centímetros, a 1,30 metro do solo, apenas para as árvores que não apresentavam raízes tabulares. Quando a circunferência era tomada a uma altura diferente de 1,30 m, esta era anotada entre parênteses;

ou DAP (cm): Diâmetro à altura do peito - quando era utilizada a fita de diâmetro ou suta;

CQ: Classe de qualidade do fuste, baseada na forma e sanidade aparente da árvore. A classificação só foi para indivíduos com DAP maior ou igual a 40 cm. As espécies com fuste canelado ou sulcado receberam CQ 3, exceção feita apenas para a *Minquartia guianensis* - Acariquara roxa (003) que tem uma boa aceitação no mercado consumidor como madeira para postes e esteios.

CQ 1: árvore de boa forma física e aparentemente sadia, cujo fuste comercial pode fornecer pelo menos 2 toras de 4 metros de comprimento cada.

CQ 2: árvore de forma aceitável e aparentemente sadia, cujo fuste pode fornecer pelo menos 1 tora de 4 metros de comprimento.

CQ 3: árvore de forma totalmente irregular ou não sadia aparentemente, sem condições para o aproveitamento industrial.

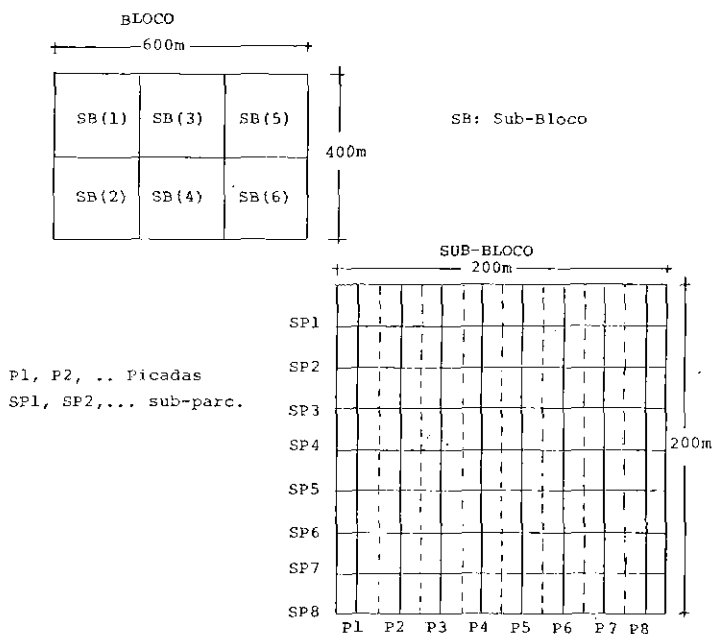


Fig. 5. Representação esquemática de um bloco e sub-bloco.

A primeira identificação das espécies florestais foi feita pelos "mateiros" do DST, através dos nomes comuns. A adoção desse sistema foi feita depois de uma aferição entre os "mateiros" disponíveis, na área do inventário, e depois da comprovação de um nível satisfatório de identificação e uma boa calibragem entre os mesmos. Entretanto para a identificação botânica das espécies florestais existentes na área, foram coletados os materiais necessários e enviados para o herbário do INPA.

Processamento dos dados

Todos os cálculos do presente trabalho foram feitos apenas com auxílio de calculadoras eletrônicas, HP-97 e TEXAS 59 TI.

Para este inventário florestal, a menor Classe de Diâmetro (CD) considerada foi de 27,5 cm e a maior foi generalizada para indivíduos com DAP maior que 115 cm. Apenas a primeira CD está entre 25 a 30 cm de DAP. Da segunda em diante, até a CD de 115 cm, os intervalos são em múltiplos de 10, sendo considerados pontos médios das classes, 35,45, 55,... até 115 cm.

As classes de qualidade (CQ) do fuste somente foram atribuídas às árvores de CD maior que 45.

A área basal individual foi calculada através da fórmula, $AB = (3,1416 \times DAP^2)/4$, sendo que o DAP tomado foi o ponto médio de cada CD. Para as classes de qualidade, os valores de área basal são os mesmos porque o grau de ocupação da árvore observada num determinado local é o mesmo, independente de sua forma ou grau de aproveitamento na transformação.

As estimativas dos volumes da madeira foram obtidas através da tabela de volume comercial bruto com casca, Tabela 1, gerada a partir da equação de volume de Schumacher $V = aDAP^b H^c$ (Husch et al., 1971), sendo: V = volume comercial bruto com casca, DAP = diâmetro à altura do peito, H = altura comercial e a, b, c = coeficientes de regressão.

A equação de volume proposta foi desenvolvida através de sua linearização e os seus coeficientes de regressão foram determinados através do método dos mínimos quadrados, por Fernandes et al. (1983) para a região de Manaus.

A relação Volume da madeira e a composição Diâmetro/Altura teve a sua estreiteza confirmada através do alto coeficiente de determinação obtido, $r^2 = 0,98$, possibilitando a aplicação da equação de Schumacher para estimar os volumes de madeira empêda área inventariada. Para a aplicação da análise de regressão na montagem da tabela de volume, foram utilizadas 245 árvores derrubadas durante a preparação de área para ensaios com regeneração artificial na Estação Experimental de Silvicultura Tropical do INPA. No trabalho desenvolvido por Fernandes et al. (1983) foram ainda testadas mais 2 equações de volume, de Spurr $V = a + b DAP^2 H$ e a de Stöate $V = a + bDAP^2 + c DAP^2 H + dH$.

Nas 245 árvores derrubadas, foram medidos o DAP, a altura comercial, espessura da casca e os diâmetros de todas as seções da árvore com comprimento igual a 1/10 de altura.

Aproveitando também esses dados, foi estabelecido uma relação hipsométrica em função do DAP, através do modelo semi-logarítmico de Curtis (1967), citado por Schmidt (1977), cuja equação matemática é $\log H = a + b(1/DAP)$, a qual forneceu as estimativas

Classificação de espécies

As espécies foram classificadas em 2 grupos: Listadas (EL) e outras (OUT) e são apresentadas na Tabela 2. Para efeito de cálculos, sempre que possível foram grupadas espécies de mesmo gênero.

EL: todas as espécies florestais com um reconhecido valor no mercado madeireiro atual, com características tecnológicas e Silviculturais conhecidas e/ou aquelas que por suas características morfológicas e densidade são consideradas de valor silvicultural para o Departamento de Silvicultura Tropical (DST) do INPA. O uso do termos "LISTADA" em vez do tradicional "COMERCIAL" se deveu ao fato de que o Departamento quis evitar principalmente, a utilização do termo "ESPÉCIE INDESEJÁVEL". Como se trata de um projeto integrado com a parte de Tecnologia da Madeira, espera-se, no decorrer do manejo, aumentar o elenco de EL, diminuindo, dessa maneira, o número de OUT. Talvez, no último estágio do projeto é que se poderá classificar uma espécie como "INDESEJÁVEL", ainda assim, após uma análise conjunta dos aspectos silviculturais, ecológicos e tecnológicos.

OUTRAS (OUT): Espécies que, neste momento, não interessam ao Departamento de Silvicultura Tropical do INPA, do ponto de vista de manejo florestal.

Distribuição diamétrica

Para a descrição da distribuição de diâmetros das árvores, EL e todas as espécies da bacia 3, foram utilizados os seguintes modelos matemáticos:

1) Exponencial - Tipo I de Meyer

$$\ln Y = \ln a + bX$$

2) Exponencial - Tipo II de Meyer

$$\ln Y = \ln a + bX^2$$

3) Potencial - Mervart

$$Y = aX^b$$

4) Polinomial do 2º grau - Goff & West

$$\ln Y = a + bX + cX^2$$

5) Polinomial do 3º grau - Goff & West

$$\ln Y = a + bX + cX^2 + dX^3$$

Todos esses modelos já foram testados na Amazônia Brasileira, em Tefé por Hosokawa (1981) e na Floresta Nacional do Tapajós por Barros *et al.* (1979).

A determinação dos coeficientes de regressão (a, b, c e d) foi feita para a variável dependente Y (número de árvores) em função da variável independente X como centro de classes de diâmetro, para as EL e para todas as espécies. Este procedimento também foi repetido para área basal e volume.

A estimativa da distribuição diamétrica dos valores de freqüência (nº de indivíduos) área basal e volume, através do modelo selecionado é um instrumento para facilitar futuras avaliações em florestas como a do Distrito Agropecuário por reduzir a coleta de dados no campo.

Para o desenvolvimento deste estudo, foi utilizado, além dos blocos experimentais do projeto, um dos sub-blocos que foi retirado por ocasião da mudança do traçado original da estrada de escoamento de madeira. Dessa forma, a descrição da estrutura diamétrica da bacia 3, foi feita com base numa população florestal de 100 hectares.

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A Tabela 2 apresenta as espécies consideradas para efeito de cálculos do presente trabalho, sendo um resumo do anexo, que apresenta a composição florestal da área da bacia do manejo florestal, bacia 3, por ordem alfabética de família botânica, cuja identificação botânica das espécies foi feita pelo Departamento de Botânica do INPA.

Na Tabela 3 são apresentados os resumos dos resultados obtidos das tabelas individuais por espécie, representando as distribuições dos valores de Freqüência (F), Área Basal (AB) e Volume Comercial bruto com casca (V) por classe diamétrica (CD) e classe de qualidade de fuste (CQ) para o total de espécies que ocorreu na área, e na Tabela 4 esses mesmos parâmetros são apresentados somente para as Espécies Listadas (EL).

- -

Tabela 2. Espécies florestais consideradas no inventário.

| CÓDIGO | NOME COMUM | FAMÍLIA |
|----------|----------------------------------|-----------------------|
| 001 | Abiurana (várias espécies) | Sapotaceae |
| 002 | Acariquara branca | Apocynaceae |
| 003 (EL) | Acariquara roxa | Olacaceae |
| 004 (EL) | Acapu | Leg. Caesalpinioideae |
| 005 | Achichã (Tacacazeiro) | Sterculiaceae |
| 006 | Amapá roxo | Moraceae |
| 007 | Amapá amargoso | Moraceae |
| 008 | Amarelinho | Euphorbiaceae |
| 009 | Anani | Guttiferae |
| 010 (EL) | Angelim da mata | Leg. Mimosoideae |
| 011 (EL) | Angelim pedra | Leg. Mimosoideae |
| 012 (EL) | Angelim rajado | Leg. Mimosoideae |
| 013 | Apuí (Mata-pau, gameleira) | Moraceae |
| 014 | Apuruí (Puruí) | Rubiaceae |
| 015 | Arabã (várias espécies) | Leg. Caesalpinioideae |
| 016 | Araçã (Goiabinha) | Myrtaceae |
| 017 | Ata da mata | Annonaceae |
| 018 | Azeitona da mata | Linaceae |
| 019 | Bacuri de espinho | Guttiferae |
| 020 | Balata | Sapotaceae |
| 021 | Branquinha | Violaceae |
| 022 | Breu vermelho | Burseraceae |
| 023 | Breu de tucano | Burseraceae |
| 024 | Canela de velho | Rubiaceae |
| 025 | Leiteira | Moraceae |
| 026 | Cajuaçu | Anacardiaceae |
| 027 (EL) | Cajuí | Anacardiaceae |
| 028 | Caraipê | Chrysobalanaceae |
| 029 | Carapanaúba | Apocynaceae |
| 030 (EL) | Cardeiro | Bombacaceae |
| 031 | Caroba (Paraparã) | Bignoniaceae |
| 032 | Casca doce | Sapotaceae |
| 033 (EL) | Casca preciosa | Lauraceae |
| 034 | Castanha de galinha | Chrysobalanaceae |
| 035 (EL) | Castanha de macaco | Lecythidaceae |
| 036 | Castanha de paca | Bombacaceae |
| 037 | Castanha de porco | Euphorbiaceae |
| 038 (EL) | Castanha jacaré | Lecythidaceae |
| 039 (EL) | Castanha jarana | Lecythidaceae |
| 040 | Ripeiro preto | Lecythidaceae |
| 041 (EL) | Castanha sapucaia | Lecythidaceae |
| 042 | Castanha vermelha | Lecythidaceae |
| 043 | Chichuã | Sterculiaceae |
| 044 | Chiclete bravo | Sapotaceae |
| 045 | Cinzeiro (Tanimbuca folha miúda) | Combretaceae |
| 046 (EL) | Copaíba | Leg. Caesalpinioideae |
| 047 | Copaibarana | Leg. Caesalpinioideae |
| 048 | Coração de negro | Leg. Papilionoideae |
| 049 (EL) | Cumarú | Leg. Papilionoideae |
| 050 (EL) | Cupiúba | Celastraceae |
| 051 | Dima | Euphorbiaceae |
| 052 | Embaúba | Moraceae |
| 053 | Embaubarana | Moraceae |
| 054 | Envira (várias espécies) | Annonaceae |

(continuação Tabela 2.)

| CÓDIGO | NOME COMUM | FAMÍLIA |
|---------|------------------------------|-----------------------|
| 055 | Escorrega macaco | Leg. Caesalpinioideae |
| 056 | Falsa cupiúba | Celastraceae |
| 057 | Falso angelim | Leg. Mimosoideae |
| 058(EL) | Faveira (várias espécies) | Leg. Mimosoideae |
| 059 | Faveira arara tucupi | Leg. Mimosoideae |
| 060 | Figo bravo | Rubiaceae |
| 061 | General | Lecythidaceae |
| 062 | Gitô (Gitorana) | Meliaceae |
| 063 | Gogô de guariba | Euphorbiaceae |
| 064 | Grão de galo | Boraginaceae |
| 065(EL) | Guariúba | Moraceae |
| 066 | Ingã (várias espécies) | Leg. Mimosoideae |
| 067 | Ingarana | Leg. Mimosoideae |
| 068 | Inharê | Moraceae |
| 069(EL) | Itaúba | Lauraceae |
| 070(EL) | Jacareúba | Guttiferae |
| 071 | Janaguba | Apocynaceae |
| 072 | Jaraí | Sapotaceae |
| 073(EL) | Jatobã | Leg. Caesalpinioideae |
| 074 | João mole | Nyctaginaceae |
| 075 | Lacre | Guttiferae |
| 076(EL) | Louro (várias espécies) | Lauraceae |
| 077(EL) | Macacaúba | Leg. Caesalpinioideae |
| 078 | Macucu murici | Humiriaceae |
| 079(EL) | Maçaranduba | Sapotaceae |
| 080 | Mamãozinho | Melastomataceae |
| 081(EL) | Mandioqueira áspera | Vochysiaceae |
| 082(EL) | Mandioqueira lisa | Vochysiaceae |
| 083 | Maparajuba | Sapotaceae |
| 084 | Marfim | Olacaceae |
| 085 | Mari bravo (Marirana branca) | Icacinaceae |
| 086(EL) | Marupã | Simarubaceae |
| 087(EL) | Matamatã (amarelo e preto) | Lecythidaceae |
| 088 | Maueira | Vochysiaceae |
| 089 | Morototô | Araliaceae |
| 090(EL) | Muiracatiara | Anacardiaceae |
| 091 | Muirajibôia | Leg. Caesalpinioideae |
| 092 | Muirapiranga | Leg. Caesalpinioideae |
| 093 | Muiratauã | (?) |
| 094(EL) | Muiratinga | Moraceae |
| 095 | Muirauã | Melastomataceae |
| 096 | Muiraximbê | Rubiaceae |
| 097 | Mulateiro | Leg. Caesalpinioideae |
| 098 | Munguba | Bombacaceae |
| 099 | Murici vermelho | Malpighiaceae |
| 100 | Murta da mata | Myrtaceae |
| 101 | Mururé | Moraceae |
| 102 | Pajurã | Chrysobalanaceae |
| 103 | Pau amarelo | Rubiaceae |
| 104 | Pau alho | (?) |
| 105 | Pau canela | Rhizophoraceae |
| 106(EL) | Pau d'arco | Bignoniaceae |
| 107 | Periquiteira amarela | Flacourtiaceae |
| 108 | Pau marfim roxo | Apocynaceae |
| 109(EL) | Pau rainha | Moraceae |

(continuação Tabela 2)

| CÓDIGO | NOME COMUM | FAMÍLIA |
|----------|----------------------------|-----------------------|
| 110 (EL) | Pau rosa | Lauraceae |
| 111 (EL) | Pau roxo (Violeta) | Leg. Caesalpinioideae |
| 112 | Pau tanino | Moraceae |
| 113 | Pepino da mata | Apocynaceae |
| 114 | Piãozinho | Euphorbiaceae |
| 115 | Piabinha | Ebenaceae |
| 116 | Pincel de macaco | Duckeodrendraceae |
| 117 (EL) | Piquiã marfim | Apocynaceae |
| 118 (EL) | Piquiã verdadeiro | Caryocaraceae |
| 119 (EL) | Piquiarana | Caryocaraceae |
| 120 | Pitomba da mata | Sapindaceae |
| 121 | Quaruba (Quarubarana) | Vochysiaceae |
| 122 | Ripeiro | Lecythidaceae |
| 123 | Rosada verdadeira | Sapotaceae |
| 124 | Sapateiro | Guttiferae |
| 125 | Seringa vermelha | Euphorbiaceae |
| 126 | Sorva da mata | Apocynaceae |
| 127 (EL) | Sucupira (várias espécies) | Leg. Papilionoideae |
| 128 | Tachi vermelho | Leg. Caesalpinioideae |
| 129 | Tamanqueira | Rutaceae |
| 130 | Tanibuca | Combretaceae |
| 131 | Tapura peluda | Dichapetalaceae |
| 132 | Tarumã | Verbenaceae |
| 133 | Tuari | Lecythidaceae |
| 134 | Tento | Leg. Papilionoideae |
| 135 | Tinteiro | Melastomataceae |
| 136 | Ucuquirana | Sapotaceae |
| 137 (EL) | Ucuúba (várias espécies) | Myristicaceae |
| 138 | Umiri (Mirim) | Humiriaceae |
| 139 | Urucurana cacau | Elaeocarpaceae |
| 140 | Uxi amarelo | Humiriaceae |
| 141 | Vassourinha | Euphorbiaceae |
| 142 | Muirapuana | Olacaceae |
| 143 | Cuiarana | Combretaceae |
| 144 | Caramuri | Sapotaceae |
| 145 | Não identificada | |
| 146 | Maúba | (?) |
| 147 | Pimenta de nambú | Flacourtiaceae |
| 148 | Falso louro | (?) |
| 149 | Marabá | (?) |

EL = Espécie Listada

Tabela 3. DISTRIBUIÇÃO DE FREQUENCIA (F) ÁREA BASAL (AB) VOLUME (V) POR CLASSE DE DIÂMETRO E DE QUALIDADE PARA TODAS AS ESPÉCIES.

| BLOCO | 1 | | | 2 | | | 3 | | | 4 | | | TOTAL | | | MÉDIA/ha | | |
|-------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|------|---------|----------|-------|----------|-----------|----------|--------|---------|
| | F | AB | V | F | AB | V | F | AB | V | F | AB | V | F | AB | V | F | AB | V |
| 27,5 | 1160 | 68,410 | 690,200 | 1299 | 76,641 | 772,905 | 1276 | 75,284 | 759,220 | 1105 | 65,195 | 657,475 | 4840 | 285,530 | 2879,800 | 50,41 | 2,974 | 29,998 |
| 35 | 1392 | 133,632 | 1429,584 | 1534 | 147,264 | 1575,418 | 1271 | 122,106 | 1305,317 | 1406 | 134,976 | 1443,962 | 5603 | 537,888 | 5754,281 | 58,36 | 5,603 | 59,940 |
| ST-1 | 2552 | 202,042 | 2119,784 | 2833 | 223,905 | 2348,323 | 2547 | 197,300 | 2064,537 | 2511 | 200,171 | 2101,437 | 10443 | 823,418 | 8634,081 | 108,78 | 8,577 | 89,938 |
| 45 | 354 | 56,604 | 644,004 | 442 | 70,278 | 799,578 | 151 | 24,009 | 273,159 | 449 | 71,391 | 812,241 | 1398 | 222,282 | 2528,982 | 14,56 | 2,315 | 26,344 |
| 2 | 237 | 37,683 | 257,145 | 189 | 30,051 | 205,065 | 264 | 41,976 | 286,440 | 160 | 25,440 | 173,600 | 850 | 135,150 | 922,250 | 8,85 | 1,408 | 9,607 |
| 3 | 98 | 15,582 | 0 | 81 | 12,879 | 0 | 31 | 4,929 | 0 | 56 | 8,904 | 0 | 266 | 42,294 | 0 | 2,77 | 0,441 | 0 |
| 1 | 239 | 56,882 | 675,892 | 224 | 53,312 | 633,472 | 78 | 18,564 | 220,584 | 269 | 64,022 | 760,732 | 810 | 192,780 | 2290,680 | 8,44 | 2,008 | 23,861 |
| 55 | 3 | 7,854 | 56,001 | 56 | 13,328 | 95,032 | 86 | 20,468 | 145,942 | 45 | 10,710 | 76,365 | 220 | 52,360 | 373,340 | 2,29 | 0,545 | 3,889 |
| 3 | 51 | 12,138 | 0 | 43 | 10,234 | 0 | 12 | 2,856 | 0 | 24 | 5,712 | 0 | 130 | 30,940 | 0 | 1,35 | 0,322 | 0 |
| 1 | 109 | 36,188 | 445,810 | 86 | 28,552 | 351,74 | 28 | 9,296 | 114,520 | 85 | 28,220 | 347,650 | 308 | 102,256 | 1259,720 | 3,21 | 1,065 | 13,122 |
| 2 | 12 | 3,984 | 29,448 | 23 | 7,636 | 56,442 | 22 | 7,304 | 53,988 | 11 | 3,652 | 26,994 | 66 | 21,912 | 166,872 | 0,71 | 0,235 | 1,738 |
| 65 | 3 | 28 | 9,296 | 0 | 22 | 7,304 | 0 | 7 | 2,324 | 0 | 9 | 2,988 | 66 | 21,912 | 0 | 0,69 | 0,228 | 0 |
| 1 | 38 | 16,796 | 213,332 | 38 | 16,796 | 213,332 | 6 | 2,652 | 33,684 | 41 | 18,122 | 230,174 | 123 | 54,366 | 690,522 | 1,28 | 0,566 | 7,193 |
| 2 | 7 | 3,094 | 23,576 | 3 | 1,326 | 10,104 | 2 | 0,884 | 6,736 | 10 | 4,420 | 33,680 | 22 | 9,724 | 74,096 | 0,23 | 0,101 | 0,772 |
| 3 | 21 | 9,282 | 0 | 5 | 2,210 | 0 | 2 | 0,884 | 6,736 | 6 | 2,652 | 0 | 32 | 14,144 | 0 | 0,33 | 0,147 | 0 |
| 1 | 24 | 13,608 | 177,432 | 20 | 11,340 | 147,860 | 2 | 1,134 | 14,786 | 18 | 10,206 | 133,074 | 64 | 36,288 | 473,152 | 0,67 | 0,378 | 4,929 |
| 2 | 6 | 3,402 | 26,616 | 4 | 2,268 | 17,744 | 4 | 2,268 | 17,744 | 5 | 2,835 | 22,180 | 19 | 10,773 | 84,284 | 0,20 | 0,112 | 0,878 |
| 3 | 8 | 4,536 | 0 | 4 | 2,268 | 0 | 4 | 2,268 | 17,744 | 5 | 2,835 | 0 | 17 | 9,639 | 0 | 0,18 | 0,100 | 0 |
| 1 | 11 | 7,739 | 103,939 | 9 | 6,381 | 85,041 | 2 | 0,709 | 5,669 | 10 | 7,090 | 94,490 | 30 | 21,270 | 283,470 | 0,31 | 0,222 | 2,953 |
| 2 | 2 | 4,254 | 0 | 2 | 1,418 | 11,338 | 2 | 0,709 | 5,669 | 1 | 0,709 | 5,669 | 5 | 2,836 | 22,676 | 0,05 | 0,030 | 0,236 |
| 3 | 6 | 6,928 | 94,048 | 2 | 1,418 | 0 | 6 | 5,196 | 70,536 | 6 | 5,196 | 70,536 | 8 | 5,672 | 0 | 0,08 | 0,059 | 0 |
| 1 | 8 | 0,866 | 7,054 | 5 | 4,330 | 58,780 | 2 | 1,732 | 14,108 | 1 | 0,866 | 7,054 | 19 | 16,454 | 223,364 | 0,20 | 0,171 | 2,327 |
| 2 | 1 | 0,866 | 0 | 2 | 1,732 | 14,108 | 4 | 2,268 | 17,744 | 1 | 0,866 | 7,054 | 4 | 3,464 | 28,216 | 0,04 | 0,034 | 0,234 |
| 3 | 1 | 0,866 | 0 | 2 | 1,732 | 14,108 | 4 | 2,268 | 17,744 | 1 | 0,866 | 7,054 | 4 | 3,464 | 28,216 | 0,04 | 0,034 | 0,234 |
| 1 | 5 | 5,195 | 71,710 | 3 | 3,117 | 43,026 | 5 | 5,195 | 71,710 | 5 | 5,195 | 71,710 | 13 | 13,507 | 186,446 | 0,14 | 0,141 | 1,942 |
| 2 | 2 | 2,078 | 17,210 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3,117 | 25,815 | 3 | 3,117 | 25,815 | 5 | 5,195 | 43,025 | 0,05 | 0,054 | 0,448 |
| 3 | 2 | 2,078 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2,078 | 0 | 2 | 2,078 | 0 | 0,02 | 0,022 | 0 |
| ST-2 | 1303 | 316,993 | 2843,217 | 1263 | 288,198 | 2742,662 | 694 | 139,373 | 1173,252 | 1219 | 284,282 | 2891,964 | 4479 | 1028,846 | 9651,095 | 46,66 | 10,715 | 100,533 |
| TOTAL | 3855 | 519,035 | 4963,001 | 4096 | 512,103 | 5098,985 | 3241 | 336,673 | 3237,789 | 3730 | 484,453 | 4993,401 | 14522 | 1852,264 | 18285,176 | 155,44 | 19,292 | 190,471 |

Tabela 4. ESPÉCIES LISTADAS (EL): DISTRIBUIÇÕES DE FREQUÊNCIA (F), ÁREA BASAL (AB) E VOLUME (V) POR CLASSE DIAMÉTRICA E CLASSE DE QUALIDADE DE FUSTE.

| BLOCO | 4 | | | | | | | | | | | | MÉDIA/ha | | | | | | |
|-------|-------|---------|----------|-------|---------|----------|-------|---------|----------|------|---------|----------|----------|---------|----------|-------|-------|--------|---|
| | 1 | | | | 2 | | | | 3 | | | | TOTAL | | | | F | AB | V |
| | F | AB | V | F | AB | V | F | AB | V | F | AB | V | F | AB | V | F | AB | V | |
| 27-5 | 365 | 21,535 | 217,175 | 372 | 21,948 | 221,340 | 384 | 22,656 | 228,480 | 340 | 20,060 | 202,300 | 1461 | 86,199 | 869,295 | 15,22 | 0,898 | 9,055 | |
| 35 | 450 | 43,200 | 462,150 | 434 | 41,664 | 445,718 | 481 | 46,176 | 493,987 | 444 | 42,624 | 455,988 | 1809 | 173,664 | 1857,843 | 18,84 | 1,809 | 19,353 | |
| ST-1 | 815 | 64,735 | 679,335 | 806 | 63,612 | 667,058 | 865 | 68,832 | 722,467 | 784 | 62,664 | 658,288 | 3270 | 259,863 | 2727,138 | 34,06 | 2,707 | 28,408 | |
| 1 | 170 | 27,030 | 307,530 | 173 | 27,507 | 312,957 | 90 | 14,310 | 162,610 | 181 | 28,779 | 327,429 | 614 | 97,626 | 110,726 | 6,40 | 1,017 | 11,570 | |
| 45 | 69 | 10,971 | 74,865 | 42 | 6,678 | 45,570 | 106 | 16,854 | 115,010 | 45 | 7,155 | 48,825 | 262 | 41,658 | 284,270 | 2,73 | 0,434 | 2,961 | |
| 3 | 5 | 0,795 | 0 | 7 | 1,113 | 0 | 10 | 1,590 | 0 | 3 | 0,477 | 0 | 25 | 3,975 | 0 | 0,26 | 0,041 | 0 | |
| 1 | 98 | 23,324 | 277,144 | 87 | 20,706 | 246,036 | 40 | 9,520 | 113,120 | 120 | 28,560 | 339,360 | 345 | 82,110 | 975,660 | 3,59 | 0,855 | 10,163 | |
| 12 | 2,856 | 20,364 | 0 | 4,522 | 32,243 | 0 | 8,330 | 0 | 59,395 | 7 | 0,666 | 11,879 | 73 | 17,374 | 123,881 | 0,76 | 0,037 | 0 | |
| 3 | 21 | 0,476 | 0 | 0,952 | 0 | 0 | 1,428 | 0 | 0 | 3 | 0,714 | 0 | 15 | 3,570 | 0 | 0,16 | 0,018 | 0 | |
| 1 | 50 | 16,600 | 204,500 | 49 | 16,268 | 200,410 | 17 | 5,644 | 69,530 | 48 | 15,936 | 196,320 | 164 | 54,448 | 670,760 | 1,71 | 0,567 | 6,987 | |
| 2 | 5 | 1,660 | 12,270 | 16 | 5,312 | 39,264 | 5 | 1,660 | 12,270 | 5 | 1,660 | 12,270 | 31 | 10,292 | 76,074 | 0,32 | 0,107 | 0,792 | |
| 3 | | | | 3 | 0,896 | 0 | 3 | 0,996 | 0 | 0 | | | 6 | 1,992 | 0 | 0,06 | 0,021 | 0 | |
| 1 | 22 | 9,724 | 123,508 | 25 | 11,050 | 140,350 | 3 | 1,326 | 16,842 | 24 | 10,608 | 134,736 | 74 | 32,708 | 415,436 | 0,77 | 0,341 | 4,327 | |
| 2 | 2 | 0,884 | 6,736 | 2 | 0,884 | 6,736 | 1 | 0,442 | 3,368 | 4 | 1,768 | 13,472 | 9 | 3,978 | 30,312 | 0,09 | 0,041 | 0,316 | |
| 3 | 2 | 0,884 | 0 | 1 | 0,442 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1,326 | 0 | 0,03 | 0,014 | 0 | |
| 1 | 17 | 0,639 | 125,681 | 9 | 5,103 | 66,537 | 1 | 0,567 | 7,393 | 12 | 6,804 | 88,716 | 39 | 22,113 | 288,327 | 0,41 | 0,230 | 3,003 | |
| 4 | 2,268 | 17,744 | 0 | 1 | 0,567 | 4,436 | 3 | 1,701 | 13,308 | 3 | 1,701 | 13,308 | 11 | 6,237 | 48,796 | 0,11 | 0,065 | 0,508 | |
| 3 | 3 | 1,701 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1,701 | 0 | 0,03 | 0,018 | 0 | |
| 1 | 8 | 5,672 | 75,592 | 8 | 5,672 | 75,592 | 1 | 0,709 | 5,669 | 7 | 4,963 | 66,143 | 23 | 16,307 | 217,327 | 0,24 | 0,170 | 2,264 | |
| 2 | | | | 1 | 0,709 | 5,669 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1,418 | 11,338 | 3 | 2,127 | 17,007 | 0,03 | 0,022 | 0,177 | |
| 3 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 1 | 6 | 5,196 | 70,536 | 4 | 3,464 | 47,024 | 4 | 3,464 | 47,024 | 6 | 5,196 | 70,536 | 16 | 13,856 | 188,096 | 0,17 | 0,144 | 1,959 | |
| 2 | 2 | 1,732 | 14,108 | 1 | 0,866 | 7,054 | 1 | 0,866 | 7,054 | 1 | 0,866 | 7,054 | 4 | 3,464 | 28,216 | 0,04 | 0,036 | 0,294 | |
| 3 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 1 | 5 | 5,195 | 71,710 | 3 | 3,117 | 43,026 | 3 | 3,117 | 43,026 | 4 | 4,156 | 57,368 | 12 | 12,468 | 172,104 | 0,12 | 0,130 | 1,793 | |
| 2 | 1 | 1,039 | 8,605 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2,078 | 17,210 | 3 | 3,117 | 25,815 | 0,03 | 0,032 | 0,269 | |
| 3 | 1 | 1,039 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1,039 | 0 | 0,01 | 0,011 | 0 | |
| ST-2 | 484 | 128,685 | 1410,893 | 455 | 115,928 | 1272,904 | 320 | 64,368 | 573,046 | 477 | 124,505 | 1415,964 | 1736 | 433,486 | 4672,807 | 18,08 | 4,514 | 48,673 | |
| TOTAL | 1299 | 193,420 | 2090,218 | 1261 | 179,540 | 1939,562 | 1185 | 133,200 | 1295,513 | 1261 | 187,189 | 2074,252 | 5006 | 693,339 | 7395,945 | 52,13 | 7,221 | 77,081 | |

Na Figura 6 é apresentado o histograma de frequência das 11 EL mais abundantes além das demais EL grupadas em uma só, sendo que as 11 primeiras representam 77,4% do total de EL.

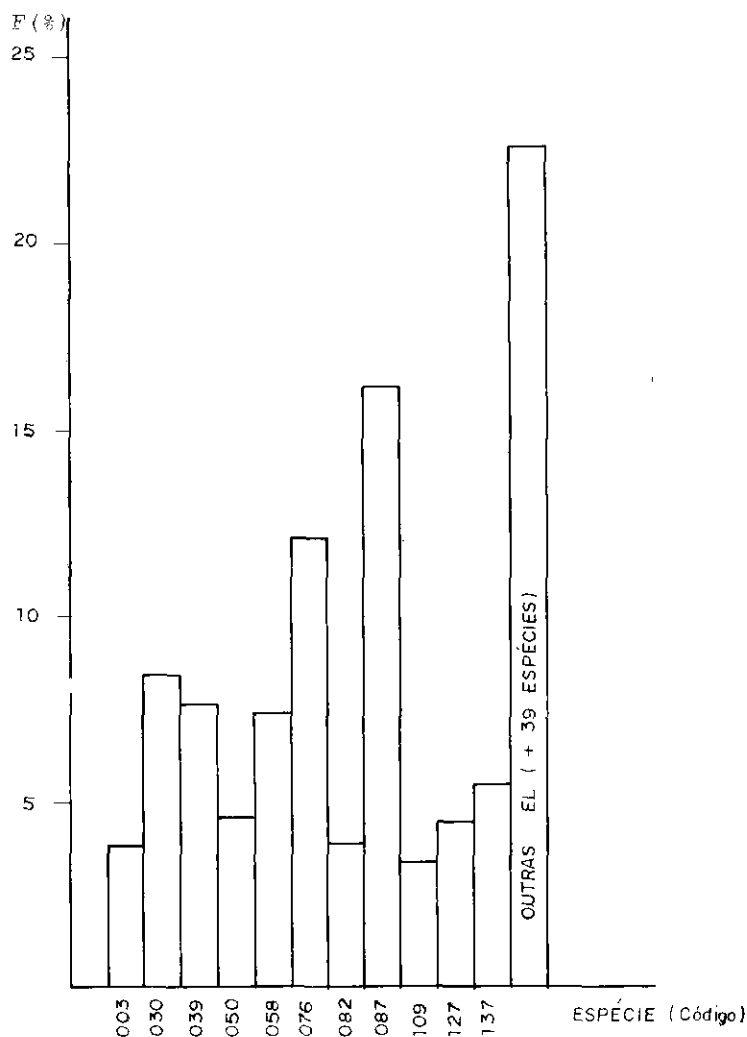


FIG. 6. Histograma de frequência do grupo de EL.

Na Tabela 5 é apresentado um quadro auxiliar para análise de variância dos valores médios por hectare. Através dessa análise, Tabela 6, foram obtidos os seguintes parâmetros da floresta estudada:

| Parâmetro | \bar{x} | S^2_e | S^2_d | S^2_x | \bar{s}_x |
|------------|-----------|----------|---------|---------|-------------|
| Frequência | 155,438 | 209,400 | 93,259 | 56,236 | 7,499 |
| Área Basal | 19,295 | 12,390 | 1,946 | 3,179 | 1,783 |
| Volume | 190,471 | 1348,500 | 172,632 | 344,318 | 18,556 |

onde:

S^2_e = variância entre blocos

S^2_d = variância dentro dos blocos e entre sub-blocos.

Tabela 5. Quadro auxiliar para análise de variância, considerando todas as espécies (valores médios por hectare).

| BLOCO | SUB-BLOCO | F | AB | V |
|------------|-----------|----------|---------|----------|
| 1 | 1 | 147,000 | 19,930 | 199,257 |
| | 2 | 167,500 | 21,306 | 208,331 |
| | 3 | 160,750 | 24,055 | 223,755 |
| | 4 | 169,000 | 20,876 | 196,405 |
| | 5 | 149,750 | 20,681 | 199,154 |
| | 6 | 169,750 | 22,920 | 213,849 |
| SUB-TOTAL | | 963,750 | 129,768 | 1240,751 |
| 2 | 1 | 159,750 | 20,894 | 209,495 |
| | 2 | 178,000 | 22,163 | 211,275 |
| | 3 | 166,500 | 19,768 | 195,695 |
| | 4 | 174,750 | 23,943 | 241,276 |
| | 5 | 182,750 | 22,662 | 227,294 |
| | 6 | 162,250 | 18,602 | 187,712 |
| SUB-TOTAL | | 1024,000 | 128,022 | 1272,747 |
| 3 | 1 | 147,250 | 15,455 | 150,693 |
| | 2 | 140,750 | 14,482 | 141,180 |
| | 3 | 126,500 | 12,877 | 119,843 |
| | 4 | 125,250 | 12,937 | 127,802 |
| | 5 | 145,250 | 15,080 | 140,730 |
| | 6 | 125,250 | 13,339 | 129,200 |
| SUB-TOTAL | | 810,250 | 84,170 | 809,448 |
| 4 | 1 | 154,750 | 19,701 | 205,967 |
| | 2 | 164,500 | 21,045 | 214,783 |
| | 3 | 147,500 | 19,836 | 206,084 |
| | 4 | 145,750 | 19,889 | 195,317 |
| | 5 | 152,750 | 20,385 | 217,410 |
| | 6 | 167,250 | 20,258 | 208,791 |
| SUB-TOTAL | | 932,500 | 121,114 | 1248,352 |
| TOTAL | 24 | 3730,500 | 463,074 | 4571,298 |
| MÉDIA | | 155,438 | 19,295 | 190,471 |
| DESVIO | | 16,035 | 3,412 | 35,043 |
| COEF. VAR. | | 10,30% | 17,70% | 18,40% |

Tabela 6. Análise de variância (valores médios por hectare).

A - Análise com 4 blocos e 24 sub-blocos.

| FONTE | GL | "F" Calculado | | |
|-------------------|----|---------------|--------------|--------------|
| | | F | AB | V |
| Entre blocos | 3 | ** 14,472 | ** 39.202 | ** 47,868 |
| Dentro dos blocos | 20 | | | |
| TOTAL | 23 | | | |

B - Análise com 3 blocos e 18 sub-blocos, excluindo o bloco 3.

| FONTE | GL | "F" Calculado | | |
|-------------------|----|---------------|-------------|-------------|
| | | F | AB | V |
| Entre blocos | 2 | * 4.114 | ñs 1,607 | ñs 0,248 |
| Dentro dos blocos | 15 | | | |
| TOTAL | 17 | | | |

A Tabela 7 apresenta a distribuição da frequência de cada espécie florestal, independentemente das CD e CQ em cada bloco experimental, além da média por hectare.

Tabela 7. Distribuição da frequência de cada espécie florestal na área inventariada.

| N | BLOCO 1 | BLOCO 2 | BLOCO 3 | BLOCO 4 | TOTAL | MÉDIA/ha |
|-----|---------|---------|---------|---------|-------|----------|
| 001 | 398 | 383 | 131 | 360 | 1272 | 13,25 |
| 002 | 141 | 114 | - | 44 | 299 | 3,11 |
| 003 | 74 | 50 | - | 62 | 186 | 1,94 |
| 004 | - | 3 | - | 1 | 4 | 0,04 |
| 005 | 1 | 9 | - | - | 10 | 0,10 |
| 006 | 19 | 16 | 20 | 12 | 67 | 0,70 |
| 007 | - | 3 | 8 | - | 11 | 0,11 |
| 008 | 3 | 7 | 7 | 7 | 24 | 0,25 |
| 009 | 10 | 7 | - | 7 | 24 | 0,25 |
| 010 | 5 | 3 | 3 | 2 | 13 | 0,14 |
| 011 | 13 | 3 | - | 8 | 24 | 0,25 |
| 012 | 39 | 30 | 4 | 35 | 108 | 1,12 |
| 013 | 4 | 4 | 2 | 5 | 15 | 0,16 |
| 014 | 8 | 3 | - | 4 | 15 | 0,16 |
| 015 | 44 | 48 | 13 | 35 | 140 | 1,46 |
| 016 | 13 | 14 | 4 | 10 | 41 | 0,43 |
| 017 | 1 | - | - | - | 1 | 0,01 |
| 018 | 2 | 2 | - | 3 | 7 | 0,07 |
| 019 | 6 | 5 | 20 | 5 | 36 | 0,37 |
| 020 | 1 | - | 2 | 1 | 4 | 0,04 |
| 021 | 1 | 1 | - | 2 | 4 | 0,04 |
| 022 | 123 | 108 | 193 | 121 | 545 | 5,68 |
| 023 | 6 | 4 | 8 | - | 18 | 0,19 |
| 024 | 31 | 26 | 9 | 28 | 94 | 0,98 |
| 025 | 12 | 10 | 32 | 20 | 74 | 0,77 |
| 026 | 2 | - | - | - | 2 | 0,02 |
| 027 | 12 | 18 | 24 | 24 | 78 | 0,81 |
| 028 | 12 | 9 | 33 | 14 | 68 | 0,71 |
| 029 | 90 | 40 | 7 | 40 | 177 | 1,84 |
| 030 | 85 | 95 | 148 | 84 | 412 | 4,29 |
| 031 | 13 | 14 | 6 | 11 | 44 | 0,46 |
| 032 | 11 | 4 | 1 | 15 | 31 | 0,32 |
| 033 | 1 | 7 | 1 | 5 | 14 | 0,15 |
| 034 | 6 | 3 | 1 | 1 | 11 | 0,11 |
| 035 | 24 | 23 | 2 | 6 | 55 | 0,57 |
| 036 | 2 | 4 | 21 | 4 | 31 | 0,32 |
| 037 | 2 | 5 | - | 2 | 9 | 0,09 |
| 038 | 26 | 30 | 2 | 19 | 77 | 0,80 |
| 039 | 76 | 100 | 95 | 101 | 372 | 3,87 |
| 040 | 9 | 7 | - | 4 | 20 | 0,21 |
| 041 | 24 | 18 | 4 | 14 | 60 | 0,62 |
| 042 | 59 | 43 | 13 | 43 | 158 | 1,65 |
| 043 | 5 | 1 | - | 3 | 9 | 0,09 |
| 044 | 28 | 35 | 41 | 44 | 148 | 1,54 |
| 045 | 4 | 5 | 5 | - | 14 | 0,15 |
| 046 | 3 | 2 | - | - | 5 | 0,05 |
| 047 | 1 | - | - | - | 1 | 0,01 |
| 048 | 8 | 19 | 7 | 13 | 47 | 0,49 |
| 049 | 15 | 32 | 24 | 19 | 90 | 0,94 |
| 050 | 19 | 37 | 130 | 36 | 222 | 2,31 |
| 051 | 9 | 15 | - | 16 | 40 | 0,42 |
| 052 | 4 | 4 | - | 1 | 9 | 0,09 |
| 053 | 22 | 14 | 3 | 13 | 52 | 0,54 |
| 054 | 61 | 44 | 83 | 45 | 233 | 2,43 |
| 055 | 3 | 7 | 12 | 14 | 36 | 0,37 |
| 056 | 3 | 12 | - | 8 | 23 | 0,24 |
| 057 | 6 | 4 | 7 | - | 17 | 0,18 |

(continuação Tabela 7)

| N | BLOCO 1 | BLOCO 2 | BLOCO 3 | BLOCO 4 | TOTAL | MÉDIA/ha |
|-----|---------|---------|---------|---------|-------|----------|
| 058 | 92 | 119 | 34 | 114 | 359 | 3,74 |
| 059 | 6 | 3 | 3 | 5 | 17 | 0,18 |
| 060 | - | 4 | - | - | 4 | 0,04 |
| 061 | 1 | 2 | - | 2 | 5 | 0,05 |
| 062 | 14 | 10 | 5 | 5 | 34 | 0,35 |
| 063 | 2 | 4 | - | 1 | 7 | 0,07 |
| 064 | - | 1 | 1 | 1 | 3 | 0,03 |
| 065 | 18 | 21 | - | 22 | 61 | 0,64 |
| 066 | 82 | 74 | 48 | 50 | 254 | 2,65 |
| 067 | 24 | 37 | 31 | 60 | 152 | 1,58 |
| 068 | 54 | 45 | 57 | 44 | 200 | 2,08 |
| 069 | 22 | 20 | 19 | 16 | 77 | 0,80 |
| 070 | 2 | 6 | 38 | 3 | 49 | 0,51 |
| 071 | - | 1 | - | - | 1 | 0,01 |
| 072 | 25 | 29 | 43 | 21 | 108 | 1,12 |
| 073 | 9 | 33 | 5 | 22 | 69 | 0,72 |
| 074 | 10 | 12 | 17 | 7 | 46 | 0,48 |
| 075 | 1 | 2 | 1 | - | 4 | 0,04 |
| 076 | 145 | 126 | 199 | 119 | 589 | 6,14 |
| 077 | 1 | 2 | - | 4 | 7 | 0,07 |
| 078 | 54 | 67 | 282 | 48 | 451 | 4,70 |
| 079 | 10 | 17 | 24 | 22 | 73 | 0,76 |
| 080 | 17 | 11 | 42 | 24 | 94 | 0,98 |
| 081 | 1 | 5 | 1 | 2 | 9 | 0,09 |
| 082 | 48 | 21 | 69 | 53 | 191 | 1,99 |
| 083 | - | 4 | - | - | 4 | 0,04 |
| 084 | - | 2 | - | - | 2 | 0,02 |
| 085 | 33 | 49 | 5 | 18 | 105 | 1,09 |
| 086 | 5 | 10 | 10 | 3 | 28 | 0,29 |
| 087 | 313 | 193 | 11 | 244 | 761 | 7,93 |
| 088 | 8 | 21 | 9 | 25 | 63 | 0,66 |
| 089 | - | 3 | - | - | 3 | 0,03 |
| 090 | 9 | 11 | 1 | 2 | 23 | 0,24 |
| 091 | 45 | 31 | 34 | 40 | 150 | 1,56 |
| 092 | 9 | 115 | 18 | 90 | 232 | 2,42 |
| 093 | 2 | 1 | - | - | 3 | 0,03 |
| 094 | 3 | 3 | - | - | 6 | 0,06 |
| 095 | 17 | 12 | 2 | 11 | 42 | 0,44 |
| 096 | 10 | 16 | 4 | 6 | 36 | 0,37 |
| 097 | 3 | 4 | 7 | 2 | 16 | 0,17 |
| 098 | 7 | 11 | - | 17 | 35 | 0,36 |
| 099 | 13 | 3 | - | 8 | 24 | 0,25 |
| 100 | 1 | 1 | 1 | - | 3 | 0,03 |
| 101 | 2 | 5 | - | - | 7 | 0,07 |
| 102 | 28 | 47 | 116 | 95 | 286 | 2,98 |
| 103 | 2 | 1 | - | 1 | 4 | 0,04 |
| 104 | - | 1 | - | - | 1 | 0,01 |
| 105 | 11 | 24 | - | 12 | 47 | 0,49 |
| 106 | 4 | 6 | 1 | 7 | 18 | 0,19 |
| 107 | 29 | 13 | - | 7 | 49 | 0,51 |
| 108 | 19 | 15 | 73 | 18 | 125 | 1,30 |
| 109 | 49 | 49 | 24 | 43 | 165 | 1,72 |
| 110 | 3 | 1 | - | 5 | 9 | 0,09 |
| 111 | 1 | 22 | 1 | 3 | 27 | 0,28 |
| 112 | 15 | 18 | - | 19 | 52 | 0,54 |
| 113 | - | 1 | - | 1 | 2 | 0,02 |
| 114 | 146 | 314 | 1 | 199 | 660 | 6,87 |
| 115 | 1 | 5 | - | - | 6 | 0,06 |
| 116 | 13 | 11 | 2 | 9 | 35 | 0,36 |

(continuação Tabela 7)

| N | BLOCO 1 | BLOCO 2 | BLOCO 3 | BLOCO 4 | TOTAL | MÉDIA/ha |
|-----|---------|---------|---------|---------|-------|----------|
| 117 | 16 | 13 | 47 | 2 | 78 | 0,81 |
| 118 | 4 | 2 | - | 2 | 8 | 0,08 |
| 119 | 17 | 15 | 16 | 19 | 67 | 0,70 |
| 120 | 3 | - | - | - | 3 | 0,03 |
| 121 | 4 | 7 | 105 | 10 | 126 | 1,31 |
| 122 | 174 | 213 | 20 | 135 | 542 | 5,65 |
| 123 | 35 | 45 | 114 | 37 | 231 | 2,41 |
| 124 | 7 | 4 | - | 8 | 19 | 0,20 |
| 125 | 78 | 101 | 16 | 75 | 270 | 2,81 |
| 126 | 5 | 8 | 7 | 6 | 26 | 0,27 |
| 127 | 33 | 39 | 88 | 57 | 217 | 2,26 |
| 128 | 83 | 75 | 44 | 97 | 299 | 3,11 |
| 129 | 2 | 1 | - | - | 3 | 0,03 |
| 130 | 27 | 34 | 32 | 30 | 123 | 1,28 |
| 131 | 2 | 2 | - | - | 4 | 0,04 |
| 132 | - | - | 3 | - | 3 | 0,03 |
| 133 | 53 | 41 | 8 | 48 | 150 | 1,56 |
| 134 | 5 | 5 | 2 | 2 | 14 | 0,15 |
| 135 | 6 | 5 | 3 | - | 14 | 0,15 |
| 136 | 17 | 18 | 172 | 9 | 216 | 2,25 |
| 137 | 73 | 69 | 55 | 71 | 268 | 2,79 |
| 138 | 1 | - | 2 | - | 3 | 0,03 |
| 139 | 52 | 66 | 23 | 56 | 197 | 2,05 |
| 140 | 104 | 110 | 107 | 112 | 433 | 4,51 |
| 141 | - | 4 | - | 2 | 6 | 0,06 |
| 142 | 2 | - | - | - | 2 | 0,02 |
| 143 | 1 | 1 | - | - | 2 | 0,02 |
| 144 | 2 | - | - | - | 2 | 0,02 |
| 145 | 10 | 17 | 12 | 35 | 74 | 0,77 |
| 146 | - | 1 | - | - | 1 | 0,01 |
| 147 | - | 1 | - | 1 | 2 | 0,02 |
| 148 | - | - | - | 14 | 14 | 0,15 |
| 149 | - | - | - | 1 | 1 | 0,01 |
| | 3855 | 4096 | 3241 | 3730 | 14922 | 155,44 |

Na Tabela 8 são apresentados os coeficientes de determinação (R^2) e erro padrão de estimativa (S_{xy}) dos 5 modelos matemáticos testados para a descrição da estrutura diamétrica, respectivamente com base na frequência, área basal e volume, sendo o modelo polinomial de 3º grau de Goff & West o que melhor ajusta essas distribuições, e cujos coeficientes de regressão são os seguintes:

Para todas as espécies em 100 hectares:

| Coeficiente | Frequência | Área Basal | Volume |
|-------------|-----------------|--------------|--------------|
| a | 9,58741393 | 4,74832893 | 8,53788776 |
| b | 0,02567936 | 0,11860857 | 0,05225229 |
| c | - 1,830794 E-03 | - 0,00251744 | - 0,00168513 |

d 9,727084 E-06 1,188849 E-05 0,00000870

Para as espécies listadas em 100 hectares:

| Coeficiente | Frequência | Área Basal | Volume |
|-------------|-----------------|---------------|----------------|
| a | 8,56630551 | 3,88565319 | 6,89497520 |
| b | 0,01474360 | 0,09897313 | 0,06693346 |
| c | - 1,545757 E-03 | - 0,00209382 | - 1,652043E-03 |
| d | 8,617691 E-06 | 1,008062 E-05 | 8,289276E-06 |

Tabela 8. Avaliação Estatística das Equações da Distribuição Diamétrica.

| EQUAÇÃO | | FREQUÊNCIA | | ÁREA BASAL | | VOLUME | |
|------------------------|----------------|------------|--------|------------|--------|--------|--------|
| | | TOTAL | EL | TOTAL | EL | TOTAL | EL |
| TIPO I DE MEYER | R ² | 0,9824 | 0,9753 | 0,9747 | 0,9601 | 0,9724 | 0,9663 |
| | Sx.y | 0,2896 | 0,2876 | 0,2124 | 0,1986 | 0,1967 | 0,1802 |
| TIPO II DE MEYER | R ² | 0,9290 | 0,9131 | 0,9322 | 0,9043 | 0,9137 | 0,9063 |
| | Sx.y | 0,5814 | 0,5402 | 0,3486 | 0,3060 | 0,3484 | 0,2996 |
| MERVART | R ² | 0,9932 | 0,9923 | 0,9713 | 0,9704 | 0,9762 | 0,9661 |
| | Sx.y | 0,1799 | 0,1602 | 0,2266 | 0,1716 | 0,1826 | 0,1809 |
| 2º GRAU DE GOFF & WEST | R ² | 0,9941 | 0,9950 | 0,9798 | 0,9745 | 0,9888 | 0,9842 |
| | Sx.y | 0,1802 | 0,1390 | 0,2052 | 0,1724 | 0,1244 | 0,1341 |
| 3º GRAU DE GOFF & WEST | R ² | 0,9911 | 0,9950 | 0,9826 | 0,9986 | 0,9560 | 0,9591 |
| | Sx.y | 0,1098 | 0,0750 | 0,1102 | 0,0573 | 0,1290 | 0,0767 |

As Figuras 7 e 8 dão uma boa idéia da grandeza da proporção existente entre EL e o total de espécies do inventário, tanto em relação à frequência como ao volume.

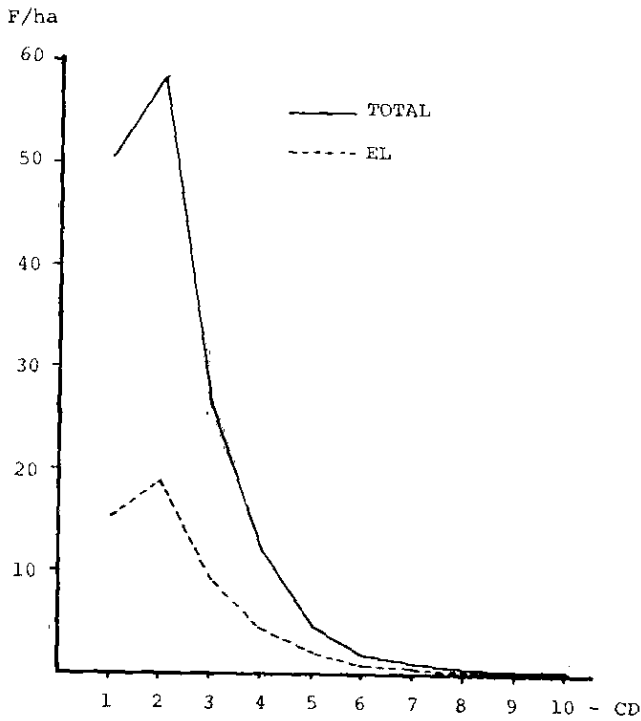


Fig. 7. Frequência do Total em relação às EL (valores médios por hectare distribuídos em CD).

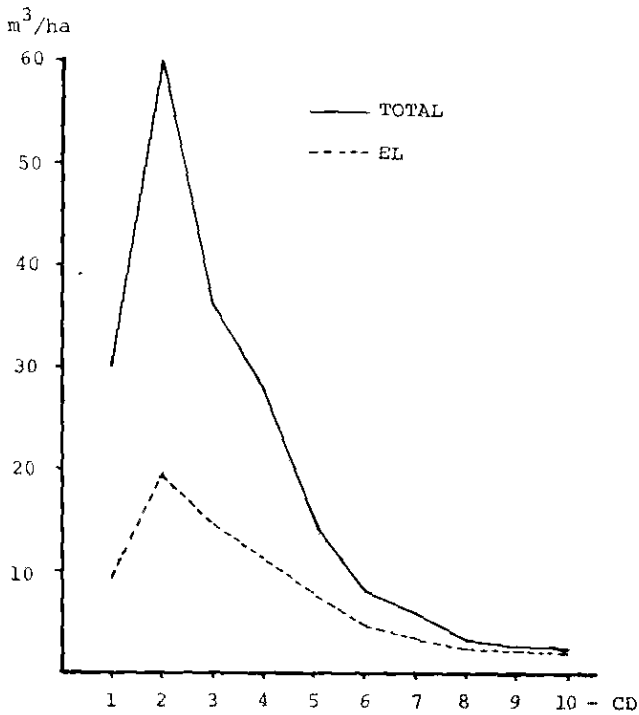


Fig. 8. Volume (m³/ha) do Total em relação ao volume das EL em CD.

A Tabela 9 apresenta as 33 espécies mais freqüentes na área, que apresentam um mínimo de 2 árvores por hectare, sendo freqüência apresentada em forma absoluta e relativa em ordem decrescente de valores.

Tabela 9. Espécies mais frequentes na área inventariada.

| CÓDIGO | NOME COMUM | F ABSOLUTA | F RELATIVA (%) |
|---------|----------------------------|------------|----------------|
| 001 | Abiurana (várias espécies) | 1272 | 8,52 |
| 087(EL) | Matamatá (amarelo e preto) | 761 | 5,10 |
| 114 | Piñozinho | 660 | 4,42 |
| 076(EL) | Louro (várias espécies) | 589 | 3,95 |
| 022 | Breu | 545 | 3,65 |
| 122 | Ripeiro | 542 | 3,63 |
| 078 | Macucu | 451 | 3,02 |
| 140 | Uxi | 438 | 2,90 |
| 030(EL) | Cardeiro | 412 | 2,76 |
| 039(EL) | Castanha jarana | 372 | 2,49 |
| 058(EL) | Faveira (várias espécies) | 359 | 2,41 |
| 002 | Acariquara branca | 299 | 2,00 |
| 128 | Tachi | 299 | 2,00 |
| 102 | Pajurá | 286 | 1,92 |
| 125 | Seringa | 270 | 1,83 |
| 137(EL) | Ucuúba (várias espécies) | 268 | 1,80 |
| 066 | Ingá | 254 | 1,70 |
| 054 | Envira (várias espécies) | 233 | 1,56 |
| 092 | Muirapiranga | 232 | 1,55 |
| 123 | Rosada | 231 | 1,55 |
| 050(EL) | Cupiúba | 222 | 1,49 |
| 127(EL) | Sucupira (várias espécies) | 217 | 1,45 |
| 136 | Ucuquirana | 216 | 1,45 |
| 068 | Inharé | 200 | 1,34 |
| 139 | Urucurana | 197 | 1,32 |
| 082(EL) | Mandioqueira lisa | 191 | 1,28 |
| 003(EL) | Acariquara roxa | 186 | 1,25 |
| 029 | Carapanaúba | 177 | 1,19 |
| 109(EL) | Pau rainha | 165 | 1,11 |
| 042 | Castanha vermelha | 158 | 1,06 |
| 067 | Ingarana | 152 | 1,02 |
| 091 | Muirajibóia | 150 | 1,01 |
| 133 | Tauri | 150 | 1,01 |
| | | 11199 | 74,72 |

Na Tabela 10 são apresentados os valores da frequência em classes diamétricas de todas as EL para o total dos blocos experimentais.

Tabela 10. Distribuição da frequência total de EL em classes diamétricas

| Código | Espécies | CLASSES DIAMÉTRICAS | | | | | | | | | | Total |
|-----------|---------------------|---------------------|------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 003 | Acariquara roxa | 44 | 60 | 43 | 21 | 10 | 4 | 2 | 1 | 1 | - | 186 |
| 004 | Acapu | 3 | 1 | | | | | | | | | 4 |
| 010 | Angelim da mata | - | 5 | 4 | 1 | 1 | 2 | | | | | 13 |
| 011 | Angelim pedra | 1 | 1 | 2 | 3 | - | 1 | 3 | 3 | 4 | 6 | 24 |
| 012 | Angelim rajado | 33 | 43 | 19 | 11 | 1 | - | - | 1 | | | 108 |
| 027 | Cajuí | 10 | 17 | 23 | 11 | 6 | 8 | 1 | 1 | 1 | | 78 |
| 030 | Cardeiro | 109 | 166 | 95 | 29 | 9 | 3 | - | 1 | | | 412 |
| 033 | Casca preciosa | 5 | 3 | 4 | 2 | | | | | | | 14 |
| 035 | Castanha de macaco | 8 | 8 | 7 | 8 | 4 | 4 | 4 | 3 | 6 | 3 | 55 |
| 038 | Castanha jacaré | 15 | 20 | 21 | 16 | 5 | | | | | | 77 |
| 039 | Castanha jaranã | 119 | 150 | 62 | 26 | 12 | 1 | 2 | | | | 372 |
| 041 | Castanha sapucaia | 9 | 17 | 11 | 5 | 8 | 4 | 3 | 2 | - | 1 | 60 |
| 046 | Copaíba | - | 2 | 1 | 1 | 1 | | | | | | 5 |
| 049 | Cumarú | 15 | 20 | 19 | 13 | 9 | 9 | 2 | 1 | 2 | | 90 |
| 050 | Cupiúba | 24 | 51 | 66 | 42 | 18 | 8 | 11 | 1 | 1 | | 222 |
| 058 | Faveira | 73 | 122 | 63 | 52 | 31 | 10 | 6 | 2 | | | 359 |
| 065 | Guariúba | 10 | 14 | 9 | 20 | 4 | 2 | - | 2 | | | 61 |
| 069 | Itaúba | 31 | 35 | 10 | 1 | | | | | | | 77 |
| 070 | Jacareúba | 19 | 22 | 5 | 3 | | | | | | | 49 |
| 073 | Jatobá (jutaí) | 26 | 18 | 13 | 5 | 2 | 2 | 3 | | | | 69 |
| 076 | Louro | 243 | 210 | 83 | 32 | 10 | 5 | 3 | 1 | 1 | 1 | 589 |
| 077 | Macacaúba | 1 | 4 | 2 | | | | | | | | 7 |
| 079 | Malaranduba | 25 | 30 | 7 | 7 | 2 | - | 1 | - | - | 1 | 73 |
| 081 | Mandioqueira áspera | - | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | | | | | 9 |
| 082 | Mandioqueira lisa | 27 | 62 | 52 | 24 | 19 | 4 | 2 | 1 | | | 191 |
| 086 | Marupá | 8 | 14 | 4 | 1 | 1 | | | | | | 28 |
| 087 | Matamatã | 317 | 313 | 91 | 26 | 12 | 2 | | | | | 761 |
| 090 | Muiracatiara | 5 | 10 | 5 | 3 | | | | | | | 23 |
| 094 | Muiratinga | 3 | 3 | | | | | | | | | 6 |
| 106 | Pau d'arco | 5 | 8 | 5 | | | | | | | | 18 |
| 109 | Pau rainha | 57 | 72 | 22 | 11 | 2 | 1 | | | | | 165 |
| 110 | Pau rosa | - | 2 | 2 | 4 | 1 | | | | | | 9 |
| 111 | Pau roxo | 3 | 14 | 7 | 3 | | | | | | | 27 |
| 117 | Piquiã marfim | 13 | 34 | 22 | 5 | 3 | 1 | | | | | 78 |
| 118 | Piquiã verdadeiro | - | 1 | - | 2 | - | 1 | 1 | 1 | 2 | | 8 |
| 119 | Piquiarana | 10 | 11 | 9 | 3 | 12 | 6 | 8 | 1 | 1 | 4 | 67 |
| 127 | Sucupira | 65 | 94 | 36 | 13 | 6 | 2 | - | 1 | | | 217 |
| 137 | Ucuúba | 103 | 95 | 37 | 19 | 8 | 3 | 2 | 1 | | | 268 |
| T O T A L | | 1439 | 1753 | 864 | 427 | 199 | 84 | 54 | 24 | 19 | 16 | 4879 |

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Como se pode observar no Anexo, a área inventariada apresenta uma composição florística muito heterogênea, com 409 espécies distribuídas em 206 gêneros de 51 famílias botânicas. Entretanto para efeito de manejo essas espécies foram grupadas, resultando em 149 nomes vulgares, conforme se pode observar na Tabela 2.

Apesar do agrupamento de algumas espécies florestais afins, para facilitar o processamento dos dados do Inventário, ainda assim o número de espécies diferentes que ocorrem na área da bacia 3 é bastante alto, se comparado com outras regiões não incluídas na Amazônia. O número total de espécies observadas na área inventariada, espécie por espécie, ultrapassa 350, estando, portanto, dentro dos limites de frequência encontrados em outras regiões com floresta Amazônica, para uma área amostrada de 96 hectares. Esse valor é comparável com os valores obtidos em inventários florestais do Projeto Integrado de Colonização Altamira, Pólo Juruá-Solimões e em inventários feitos por Heinsdijk (1965) no Estado do Pará, e Rodrigues (1967).

Deste total de espécies, 50 foram tomadas como espécies listadas (EL) que vão dar o direcionamento do manejo florestal, ainda que na área inventariada só foram encontradas 38 EL.

Os resultados apresentados na Tabela 3 mostram que a floresta apresenta a maioria de seus indivíduos com DAP maior ou igual a 25 cm concentrada na classe de qualidade I, o que indica uma maturidade em relação ao sítio. Como era esperado, área basal e volume têm sua maior concentração na classe diamétrica que contém o diâmetro médio do povoamento, neste caso 38 cm para indivíduos com DAP maior ou igual a 25 cm.

Quando se compara as Tabelas 3 e 4 pode-se observar que o elenco de EL participa na população florestal inventariada com 33,6%, 37,4% e 40,5%, respectivamente em relação à Frequência (F), Área Basal (AB) e Volume comercial bruto com casca (V), em termos de valores médios por hectare. Do grupo de espécies mais abundantes, Tabela 9, exatamente 1/3 dessas corresponde às EL.

Do total de indivíduos com DAP maior ou igual a 25 cm encontrados na área inventariada, 14.922 árvores, 75% desses pertencem a um grupo de 33 espécies com aproximadamente 2 árvores por hectare de cada, das quais 11 são listadas (EL), conforme a Tabela 9.

Do ponto de vista de variabilidade relativa da distribuição espacial das espécies, apenas as mais abundantes (Tabela 9), dentro dos blocos experimentais e estabelecendo que Coeficiente de Variação (CV) entre zero a 15% é baixo com boa distribuição e uniforme, CV entre 16 e 40% é médio com distribuição razoável e CV maior que 40% é alto com distribuição muito irregular, tem-se que: as espécies Uxi amarelo (140) - Humiriaceae, Ucuúba (137) - Myristicaceae, Inharê (068) - Moraceae e Castanha jarana (039) - Lecythidaceae são as que apresentam a melhor distribuição, uniforme nos 4 blocos experimentais, enquanto que, as mais irregulares são: Ucuquirana (136) - Sapotaceae, Macucu murici (078) Humiriaceae, Cupiúba (050) - Celastraceae, Muirapiranga (092) - Leg. Caesalpinioideae, Acariquara branca (002) - Apocynaceae, Piãozinho (114) - Euphorbiaceae, Carapanaúba (029) Apocynaceae, Acariquara roxa (003) - Olacaceae, Matamatã (087) - Lecythidaceae, Rosada

verdadeira (123) - Sapotaceae, Ripeiro (122) - Lecythidaceae, Pajurá (102) - Chrysobalanaceae, Seringa (125) - Euphorbiaceae, Tauari (133) - Lecythidaceae, Sucupira (127) - Leg. Papilionoideae e Castanha vermelha (042) - Lecythidaceae, nesta ordem e, o restante, in termediárias.

Entretanto, ao excluir o bloco 3 da população florestal inventariada, o qual apresenta características de uma cobertura do tipo Campinarana, a situação muda completamente, persistindo com distribuição irregular apenas Acariquara branca (002), Carapanauá (029), Muirapiranga (092) e Pajurá (102), aumentando, por outro lado, o número de espécies com distribuição uniforme, que são: Abiurana (001) - Sapotaceae, Breu vermelho (022) - Burseraceae, Cardeiro (030) - Bombacaceae, Castanha jarana (039), Faveira (058) - Leg. Mimosoideae, Inharé (068), Louro (076) - Lauraceae, Macucu murici (078), Pau rainha (109) - Moraceae, Rosada verdadeira (123), Tachi vermelho (128) - Leg. Caesalpinioideae, Tauari (133), Ucuúba (137), Urucurana cacau (139) - Elaeocarpaceae e Uxi amarelo (140).

As espécies florestais que ocorrem em todos os blocos e sub-blocos são: Abiurana (001), Breu vermelho (022), Cardeiro (030), Castanha jarana (039), Cupiúba (050), Envira (054) - Anonaceae, Faveira (058), Inga (066) - Leg. Mimosoideae, Inharé (068), Louro (076), Macucu murici (078), Mandioqueira (081) - Vochysiaceae, Muirajibóia (091) - Leg. Caesalpinioideae, Pajurá (102), Pau rainha (109), Rosada verdadeira (123), Sucupira (127), Tachi vermelho (128), Ucuúba (137) e Uxi amarelo (140).

A rigor a maioria dessas espécies também se distribuem regularmente nas classes de diâmetro estabelecidas, tendo uma distribuição de frequência mínima de 1,5 árvores/hectare para a Muirajibóia (091) e máxima, 13,2 árvores/hectare para Abiurana (001).

Por outro lado, as espécies que ocorrem num só bloco e no máximo em 4 sub-blocos do mesmo bloco, com uma frequência média menor que 2 árvores por sub-bloco de 4 hectare, são: Ata da mata (017) - Anonaceae, Cajuazeiro (026) - Anacardiaceae, Copaibarana (047) - Leg. Caesalpinioideae, Figo bravo (060) - Rubiaceae, Marfim (084) - Olacaceae, Janaguba (071) - Apocynaceae, Maparajuba (084) - Sapotaceae, Morototô (089) - Araliaceae, Pau alho (104) - (?), Pitomba da mata (120) - Sapindaceae, Tarumã (132) - Verbenaceae, Muirapua-ma (142) - Olacaceae, Caramuri (144) - Sapotaceae, Maúba (146) - (?), Falso louro (148) (?), e Marabá (149) - (?).

Os valores médios por hectare de F, AB e V também apresentam diferenças do bloco 3 em relação aos blocos 1, 2 e 4. Esta situação é confirmada matematicamente através da análise de variância, segundo modelo de Husch *et al.* (1972). Quando analisados os blocos juntos, o teste F aplicado comprova, através da significância ao nível de 1%, a heterogeneidade entre blocos, em relação aos 3 parâmetros utilizados, Tabela 6-A. Entretanto, ao excluir o bloco 3 da análise, também é excluída a heterogeneidade entre blocos no tocante à AB e V, mantendo significativa apenas em relação à F, ao nível de 5%, Tabela 6-B.

Em termos de volume médio por hectare de todas as espécies florestais da área inventariada, 190,471m³/ha, este está entre os valores encontrados em outros pontos da floresta amazônica, por exemplo, dos inventários florestais: Rodovia Belém-Brasília, trecho Imperatriz a Belém (151m³/ha - DAP maior que 25 cm), Curuá-Una (164m³/ha - DAP maior que

45 cm), floresta entre os rios Tapajós e Xingu (210m³/ha - DAP maior que 25 cm), Projeto Integrado de Colonização de Altamira (146m³/ha - DAP maior que 20 cm), Projeto Ja (300m³/ha - DAP maior que 25 cm), Distrito Agropecuário da SUFRAMA (212m³/ha - DAP maior que 25 cm), Rodovia Manaus - Itacoatiara (103m³/ha - DAP maior que 25cm) e Pólo Juaraã - Solimões (250m³/ha) - DAP maior que 20 cm). Erfurth & Rusche (1976) se referem ao volume médio bruto para a floresta amazônica brasileira entre 100 a 270m³/ha e, ao volume comercial como sendo de 5 a 20 m³/ha, raramente atingindo 40m³/ha.

Na área da bacia do Manejo Florestal, os volumes médios por hectare das espécies listadas (EL) são 48,673m³/ha e 77,081m³/ha, respectivamente para árvores com DAP maior que 40 cm e DAP maior ou igual a 25 cm. Naturalmente essa discrepância em relação à afirmação de Erfurth & Rusche (1976) é devido ao número de espécies tomadas como comerciais que, sem dúvida, é diferente do número de EL tomado pelo Departamento de Silvicultura Tropical do INPA, espécies essas que mesmo não tendo atualmente um mercado nobre serão derrubadas para possibilitar o posterior manejo do povoamento remanescente.

Baseado no trabalho da SUDAM (1977), numa floresta com este potencial madeireiro uma exploração mecanizada é viável técnica e economicamente.

Do ponto de vista quantitativo, das 10 madeiras mais importantes da Amazônia Brasileira, para exportação a outros países, catalogadas por Erfurth & Rusche (1976), foram encontradas na área inventariada as seguintes espécies: Ucuúba (137), Louro (076), Sucupira (127) e Maçaranduba (079). Para esta afirmativa é necessário ressaltar que dentro de Ucuúba, Louro e Sucupira estão várias espécies e que nem todas gozam do mesmo status na exportação. Mesmo juntando as 4 espécies, há ocorrência de menos de 1 árvore por hectare. Espécies da família Meliaceae, inclusas no grupo das 10 mais importantes, principalmente Mogno (*Swietenia macrophylla*) e Cedro (*Cedrela odorata*), não ocorrem na bacia 3, apesar de existir registro de ocorrência dessas espécies num raio em torno de 100 quilômetros desse local.

Entretanto, dentro das principais espécies para o mercado nacional (Bruce, 1976), a maioria delas ocorrem na área inventariada, podendo ser destacadas espécies como o Louro (076), Ucuúba (137), Cupiúba (050) com 1,49% da frequência total de espécies, Sucupira (127) e a Mandioqueira (081) com 1,28% da frequência total. Dentre essas, ainda assim, não há ocorrência de espécies como o Freijó (*Cordia goeldiana*) Cerejeira (*Amburana cearensis*) e a Tatajuba (*Bagassa guianensis*), além das outras 2 espécies de Meliaceae.

Sobre a presença de árvores caídas e/ou mortas em pé, estas aparecem com um percentual de 12,5% da frequência total, sendo as espécies mais frequentes: Tachi vermelho (128), Matamatá (087), Abiurana (001) e Piãozinho (114).

CONCLUSÕES

Apesar de repetidas coletas de material para identificação botânica, o trabalho não está ainda totalmente completo, podendo, entretanto, constituir-se em objeto específico

de uma outra pesquisa. Por outro lado, do ponto de vista de manejo florestal, a listagem de espécies apresentada atende perfeitamente aos objetivos do mesmo, tendo em vista a impossibilidade de se manejar toda a composição florística de uma área, e sim parte da mesma. No caso do Departamento de Silvicultura Tropical, a proposição inicial é o Manejo das espécies listadas (EL) apenas, e essas, estão devidamente identificadas.

A composição volumétrica da floresta estudada, embora não sendo tão alta como em outras regiões da Amazônia, permite que se obtenha um volume aproveitável que viabiliza economicamente uma exploração florestal, mesmo considerando que o grupo de espécies listadas seja relativamente alto.

A estimativa da distribuição diamétrica do número de indivíduos área basal e volume através do modelo polinomial do 3º grau de Goff & West ratifica os estudos dessa natureza, já desenvolvidos em outras regiões amazônicas e, em florestas como a do Distrito Agropecuário da SUFRAMA, os coeficientes aqui determinados facilitarão a realização de futuros inventários florestais.

Quanto à distribuição espacial das espécies florestais, apenas 13,4% dessas ocorrem em todos os blocos e sub-blocos. De um modo geral, a distribuição espacial das espécies segue um mesmo padrão nos blocos 1, 2 e 4, havendo, entretanto, uma acentuada descontinuidade quando comparado com o bloco 3, afetando também os valores de área basal e volume.

Quando se tomam os 4 blocos experimentais, das espécies mais abundantes, Tabela 9, que mais se evidenciam das demais são a Castanha jarana (039) - Lecythidaceae, Inharé (068) - Moraceae, Ucuúba (137) - Myristicaceae e Uxi amarelo (140) - Humiriaceae, pela uniformidade de distribuição espacial entre os blocos e, pela desuniformidade, as espécies que mais se destacam são: Acariquara branca (002) - Apocynaceae, Carapanaúba (029) Apocynaceae, Muirapiranga (092) - Leg. Caesalpinioideae e Pajurá (102) - Chrysobalanaceae. De um modo geral, essas 8 espécies são encontradas até na classe de diâmetro de 95 cm, na área do projeto.

As espécies mais sensíveis às condições de sítio do bloco 3, em Podzol hidromórfico com camada superficial de areia, são as espécies Ablurana (001) - Sapotaceae, Acariquara roxa (003) - Olacaceae, Acariquara branca (002) - Apocynaceae e Tauari (133) - Lecythidaceae e as mais representativas desse bloco são as espécies Breu vermelho (022) - Burseraceae, Macucu murici (078) - Humiriaceae, Rosada verdadeira (123) - Sapotaceae e Ucuquirana (136) - Sapotaceae.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a toda equipe de campo do Departamento de Silvicultura Tropical, ao Departamento de Botânica pela identificação do material botânico e ao Juvenal Soares Dácio pelos desenhos.

SUMMARY

A forest inventory was carried out at Forest Management Basin (Bacia 3) for evaluation of the quantitative and qualitative wood potentials which exist in that area based on measurements and observations of trees which reach more than 25cm d.b.h. (diameter at breast height) in a forest population of 96 hectares. The area covered by the inventory is composed of 4 experimental blocks with 24 hectares each where the research in management of natural regeneration, enrichment of the natural forest and artificial regeneration will be carried out. The area utilized is between km-24, left side of secondary road ZF-2, in the Agricultural Area of the Manaus Duty-free Administrative District.

COMPOSIÇÃO FLORESTAL DA ÁREA INVENTARIADA

ANACARDIACEAE

- Anacardium spruceanum* Benth ex. Engl. - Cajuf (C. da Mata, C. folha grande)
Astronium sp. - Muiracatiara (Aroeira)
Tapirira retusa - Pau pombo

ANONACEAE

- Anaxagorea* sp. - Envira caju
Annona ambotay Aubl. - Envira taia
Bocageopsis sp. - Envira sarã-sarã
Bocageopsis multiflora (Mart.) R. E. Fr. - Envira surucucu (E. pimenta)
Duguetia sp. - Envira douradinha
Duguetia flagellaris Huber. - Envira amarela
Ephedranthus sp. - Envira roxa
Ephedranthus amazonicus R. E. Fries - Envira preta
Gutteria sp. - Envira amarela
Gutteria olivacea R. E. Fries - Envira fofa
Pseudoxandra coriacea R. E. Fries - Envira roxa
Rollinia insignis R. E. Fries var. *pallida* R. E. Fries - Envira bobõ
Unonopsis sp. - Envira
Xylopia sp. - Envira
Xylopia benthami R. E. Fries - Envira amarela

APOCYNACEAE

- Ambelania acida* Aubl. - Bacuri de espinho (Pepino da mata)
Anacampa sp. - Sorva brava
Aspidosperma sp. - Jaraí
Aspidosperma album - Piquiã marfim
Aspidosperma obscurinervium Azamb. - Piquiã marfim roxo
Aspidosperma carapanauba Pichon. - Carapanaúba
Couma macrocarpa Barb. Rodr. - Sorva grande (Sorva da mata)
Geissospermum argenteum R. Rodr. - Acariquara branca
Himatanthus sucuba (Spruce) Woodson - Sucuúba

ARALIACEAE

- Didymopanax morototoni* (Aubl.) Decne. & Planch. - Morototõ

BIGNONIACEAE

- Jacaranda* sp. - Tamanqueira
Jacaranda copaia D. Don. - Caroba
Tabebuia serratifolia (G. Don.) Nichols. - Pau d'arco

BOMBACACEAE

- Bombacopsis* sp. - Achichã

Bombacopsis sp. - Munguba de terra firme
Catostemma milanezii Paula Nov. sp. - Castanha de paca
Scleronema sp. - Falso cardeiro
Scleronema micranthum Ducke - Cardeiro

BORAGINACEAE

Cordia sp. - Grão de galo

BURSERACEAE

Hemiclepidospermum rhoifolium (Bth.) Swart. - Breu folha serrilhada
Protium sp. - Breu pitomba
Protium sp. - Breu mescla
Protium sp. - Pau rainha
Protium sp. - Cedrinho
Protium aracouchinii (Aubl.) March. - Breu vermelho
Protium heptaphyllum (Aubl.) March. - Breu branco
Protium subserratum Engler - Breu leite
Tetragastris sp. - Breu manga
Tetragastris sp. - Breu preto
Tetragastris unifoliolata (Engl.) Cuat. - Breu peludo
Trattinickia sp. - Breu de tucano

CARYOCARACEAE

Caryocar pallidum A. C. Smith - Piquiarana
Caryocar villosum (Aubl.) Pers. - Piquiã verdadeiro

CELASTRACEAE

Goupia glabra Aubl. - Cupiúba

CHRYSOBALANACEAE

Couepia sp. - Castanha de galinha
Couepia leptostachya Benth. ex. Hook - Pajurã
Hirtella glandulosa Spreng. - Uxi de cotia
Licania sp. - Caraiperana
Licania alba (Ben.) Cuatr. - Pajurã de pedra
Licania canescens R. Ben. - Caraipê
Licania gracilipes Taub. - Macucu farinha seca (Caraipê)
Licania heteromorpha Benth. var. **heteromorpha** - Macucu chiador
Licania hypoleuca Benth. - Caraipê
Licania kunthiana Hook., f. - Caraipê
Licania latifolia Benth. ex. Hook. - Macucu de sangue (Uxi de cotia)
Licania micrantha Miq. - Pajurazinho (Macucu farinha seca)
Licania oblongifolia Standl. - Macucu fofo (Uxi de cotia, Macucu chiador)
Licania reticulata Prance. - Macucu chiador
Parinari montana Aubl. - Pajurã de anta (Pajurã da mata)

COMBRETACEAE

Buchenavia sp. - Cuiarana
Buchenavia sp. - Cinzeiro
Buchenavia parvifolia Ducke - Tanimbuca cinzeiro

CONNARACEAE

Connarus sp. - Rabo de arara

DICHAPETALACEAE

Tapura amazonica Poepp. & Endl. - Tapura

DUCKEODENDRACEAE

Duckeodendron cestroides Kuhl. - Pupunharana

EBENACEAE

Diospyros bullata A. C. Smith. - Piabinha

ELAEOCARPACEAE

Sloanea sp. - Urucurana

ERYTHROXYLACEAE

Erythroxylum sp. - Pimenta de nambu

EUPHORBIACEAE

Anomalocalyx sp. - (sem nome comum)

Conceveiba guianensis Aubl. - Mutamba da mata

Croton sp. - Urucum bravo

Croton lanjouwensis Jablonski - Dima

Drypetes variabilis Vittien - Ata brava (Vassourinha)

Gavarretia sp. - (sem nome comum)

Glycidendron amazonicum Ducke - Castanha de porco

Hevea guianensis Aubl. - Seringa vermelha

Mabea sp. - Taquari branco

Mabea caudata Pax. ex. K. Hoffm. - Taquari vermelho

Micrandra rossiana R. E. Schultes. - Seringarana

Micrandra siphonioides Bth. - Douradinha (Seringarana)

Micrandropsis scleroxylon W. Rodr. - Piãozinho

Pausandra macropetala Ducke - Seringarana

Pera sp. - (sem nome comum)

Pogonophora schomburgkiana Miers. ex. Bth. - Amarelinha

FLACOURTIACEAE

Casearia sp. - Piabinha branca (Marfim branco)

Casearia combaymensis Tul. - Cabeça de negro

Casearia ulmifolia Vahl. ex. Von. - (sem nome comum)

Carpotroche sp. - Urucurana rasteira

Laetia procera (Poepp.) Eichl. - Periquiteira amarela

Ryania sp. - Muiraximbé

GUTTIFERAE

Calophyllum brasiliense Camb. - Jacareúba

Caraipa sp. - (sem nome comum)
Clusia sp. - Bacuri jacaré
Havetiopsis sp. - Apuí (Mata-pau)
Moronobea coccine Aubl. - Marupá de paca (Bacuri bravo)
Moronobea pulchra Ducke - Marupá de paca
Rheedia sp. - Bacuri de espinho
Rheedia sp. - Bacuri jacaré
Symphonia globulifera Linn. - Anani (Marupá de paca)
Vismia duckei Maquire. - Lacre vermelho
Vismia guianensis (Aubl.) Choisy - Lacre vermelho
Tovomita sp. - Sapateiro

HIPPOCRATEACEAE

Salacia sp. - Cipó

HUMIRIACEAE

Duckesia verrucosa (Ducke) Cuatr. - Uxi coroa (Uxi quebra machado)
Endopleura uchi (Heber) Cuatr. - Uxi amarelo
Humiria balsamifera (Aubl.) St. Hill. - Mirim (Umiri)
Sacoglottis sp. - Abiurana olho de veado
Sacoglottis ceratocarpa Ducke - Uxirana
Vantanea sp. - Macucu murici
Vantanea macrocarpa Ducke - Uxi preto
Vantanea parviflora Lam. - Uxirana

ICACINACEAE

Emmotum sp. - Mari bravo
Emmotum sp. - Marirana
Poraqueiba sp. - Sernambi de índio (Mari bravo)

LAURACEAE

Aniba sp. - Louro amarelo
Aniba canelilla (H. B. K.) Mez. Casca preciosa
Aniba ferrea Kubitzki (Ined.) - Louro ferro
Aniba rosaeodora Ducke - Pau rosa
Aniba terminalis Ducke - Louro abacate
Endlicheria sp. - Louro branco
Endlicheria sp. - Louro rosa
Endlicheria sp. - Louro bosta
Endlicheria sp. - Louro pimenta
Licaria sp. - Pau rosa
Licaria sp. - Louro faia
Licaria sp. - Louro falso aritu
Licaria canela (Meissn.) Kosterm. - Louro pirarucu
Licaria guianensis Aublet - Louro aritu
Licaria rigida Kosterm. - Louro aritu amarelo
Mezilaurus sp. - Itaúba folha grande
Mezilaurus decurrens (Ducke) Kosterm. - Tanimbuca cinzenta
Mezilaurus synandra (Mez.) Kosterm. - Itaúba folha miúda
Nectandra sp. - Louro inhamuí
Nectandra rubra (Mez.) C. K. Allen - Louro gamela
Ocotea sp. - Louro manga
Ocotea sp. - Louro pimenta
Ocotea sp. - Louro abacate

Ocotea sp. - Louro inhamuí
Ocotea sp. - Louro marí
Ocotea sp. - Louro branco
Ocotea sp. - Louro seda
Ocotea sp. - Louro fofó
Ocotea sp. - Louro rosa
Ocotea sp. - Louro amarelo
Ocotea canaliculata Mez. - Louro bosta
Ocotea neesiana (Miq.) Kosterm. - Louro preto

LECYTHIDACEAE

Cariniana decandra Ducke - Tauari (Castanha de macaco)
Cariniana micrantha Ducke - Castanha de macaco
Corythophora alta Knuth - Ripeiro vermelho
Corythophora rimosa Rodr. - Castanha jacaré
Couratari sp. - Tauari
Eschweilera sp. - Ripeiro amarelo
Eschweilera sp. - Ripeiro branco
Eschweilera sp. - Castanha de paca
Eschweilera sp. - Ripeiro preto
Eschweilera sp. - Castanha jarana folha grande
Eschweilera sp. - Matamatã amarelo
Eschweilera sp. - Castanha preta
Eschweilera sp. - Matamatã rosa
Eschweilera fracta R. Knuth - Castanha vermelha
Eschweilera odora (Poepp.) Miers. - Matamatã amarelo
Gustavia augusta L. - General
Gustavia elliptica Mori - Castanha fedorenta
Holopyxidium latifolium (A. C. Smith) R. Knuth. - Castanha jarana
Lecythis usitata Miers var. *paraensis* R. Knuth - Castanha sapucaia

LEGUMINOSAE CAESALPINIODEAE

Aldina heterophylla Spruce ex. Bth. - Macucu de paca
Bocoa viridiflora (Ducke) Cowan. - Muirajibõia preta
Cassia rubriflora Ducke - Ingã mari-mari de terra firme
Copaifera multijuga Hayne - Copafba
Elizabetha sp. - Fava pê de arara
Elizabetha bicolor Ducke - Fava roxa
Elizabetha princeps Schomb. ex. Bth. - Faveira folha fina
Eperua glabriflora (Ducke) Cowan. Muirapiranga folha grande
Eperua duckeana Cowan - Muirapiranga da folha miúda
Hymenaea sp. - Escorrega macaco
Hymenaea sp. - Violeta
Hymenaea sp. - Jatobã
Hymenaea sp. Jutã pororoca
Hymenaea parvifolia Huber - Jutã mirim
Macrolobium limbatum Spr. ex. Benth - Fava bolacha
Macrolobium microlyx Ducke - Copaibarana
Peltogyne cotingae Ducke subsp. *glabra* (W. Rodr.) M. F. Silva - Violeta
Peltogyne paniculata subsp. *paniculata* Benth. - Escorrega macaco
Swartzia sp. - Coração de negro
Swartzia sp. - Arabã preto
Swartzia sp. - Sucupira vermelha
Swartzia ingifolia Ducke - Ingã ferro
Swartzia panacoco (Aubl.) - Cowan - Tento grande
Swartzia polyphylla D. C. - Arabã vermelho
Swartzia recurva Poepp. & Endl. - Muirajibõia preta (Muirajibõia amarela)
Swartzia reticulata Ducke - Arabã roxo
Swartzia ulei Harms - Muirajibõia jirimum

Sclerolobium sp. - Tachi vermelho
Vouacapoua pallidior Ducke - Acapu
Tachigalia sp. - Tachi vermelho
Tachigalia myrmecophilla (Ducke) Ducke - Tachi pitomba
Tachigalia paniculata Aubl. - Tachi preto

LEGUMINOSAE MIMOSOIDEAE

Dimorphandra parviflora Spr. ex. Bth. - Falso angelim
Dinizia excelsa Ducke - Angelim pedra
Enterolobium schomburgkii Benth - Fava orelha de macaco
Hymenolobium sp. - Falso angelim
Inga sp. - Ingaí
Inga sp. - Inga vermelho
Inga sp. - Inga ferro
Inga sp. - Inga copaíba
Inga aff. *brevialata* Ducke - Inga branco
Inga paraensis Ducke - Inga branco
Inga cayennensis Benth. - Inga peludo
Parkia sp. - Fava pê de arara
Parkia sp. - Fava arara tucupi
Parkia multijuga Bth. - Faveira parkia
Parkia oppositifolia Spr. ex. Bth. - Fava benguê
Parkia pendula Benth ex. Walp. - Visgueiro
Piptadenia psilostachya (D. C.) Bth. - Fava folha fina
Piptadenia sp. - Faveira camunzé
Piptadenia suaveolens Miq. - Faveira folha fina
Pithecellobium sp. - Falso angelim
Pithecellobium sp. - fava rapê
Pithecellobium racemosum Ducke - Angelim rajado
Stryphnodendron sp. - Fava arara tucupi
Stryphnodendron racemiferum (Ducke) W. Rodr. - Inga de arara

LEGUMINOSAE PAPILIONOIDEAE

Andira sp. - Sucupira amarela
Andira parviflora Ducke - Sucupira vermelha
Andira unifoliolata Ducke - Sucupira chorona
Dipteryx sp. - Cumaru
Dipteryx alata Vogel - Cumarurana
Dipteryx magnifica Ducke - Cumarurana
Dipteryx odorata (Aubl.) Willd. - Cumaru verdadeiro (Cumaru roxo)
Dipteryx oppositifolia (Aubl.) Willd. - Cumarurana do baixo
Dipteryx polyphylla (Ducke) Hub. - Cumarurana
Hymenolobium sp. - Sucupira peluda
Hymenolobium sericeum Ducke - Angelim da mata
Hymenolobium cf. *pulcherrimum* Ducke - Angelim da mata
Ormosia smithii Rudd. - Tenta grande
Diplotropis sp. - Sucupira preta casca lisa
Platymiscium duckei Huber - Macacaúba

LINACEAE

Roucheria callophylla Planch. - Quaruba branca

MALPIGHIACEAE

Byrsonima sp. - Murici açu
Byrsonima stipulaceae Adr. Juss. - Murici vermelho (Murici da mata)

Pterandra arborea Ducke - Muricirana

MELASTOMATACEAE

- Bellucia grossularioides*** (L.) Triana - Papa terra branco
Miconia elaeagnoides Cogn. - Buchuchu canela de velho
Miconia regelii Cogn. - Tinteiro
Mouriri angulicosta Morley - Muiraúba
Mouriri sp. - Mamaozinho

MELIACEAE

- Guarea*** sp. - Gitô da folha miuda
Guarea sp. - Gitô vermelho
Trichilia sp. - Gitorana
Trichilia sp. - Gitô mirim

MORACEAE

- Brosimum*** sp. Mururé
Brosimum guianense (Aubl.) Huber - Jaca brava
Brosimum potabile Ducke - Leiteira
Brosimum parinarioides Ducke subsp. ***parinarioides*** - Amapá mururé (Amapá roxo)
Brosimum utile (H. B. K.) Pittier subsp. ***ovatifolium*** (Ducke) C. C. Berg Am. amargoso
Brosimum rubescens Taub. - Pau rainha
Cecropia scyadophylla Mart. var. ***juranyana*** Snethlage - Embaúba gigante
Clarisia racemosa R. et P. - Guariúba
Coussapoua sp. - Apuí
Ficus clusiaefolia Schott - Mata pau (Apuí)
Ficus guianensis Desv. - Gameleira (Mata pau)
Helicostylis sp. - Inharé
Maquira calophylla (P. A. E.) C. C. Berg - General
Maquira sclerophylla (Ducke) C. C. Berg - Pau tanino
Nucleopsis caloneura (Hub.) Ducke - Muiratinga
Nucleopsis glabra Spruce ex. Baill. - Muiratinga
Nucleopsis macrophylla Mig. - Pau tanino
Perebea mollis (P. E.) Huber ssp. ***mollis*** - Paima
Perebea mollis (P. S. C.) Huber - Inharé da folha peluda
Pourouma ovata Trecul. - Embaubarana
Pseudolmedia sp. - Inharé
Sorocea sp. - Falsa rainha

MYRISTICACEAE

- Compsonera ulei*** Warb. - Pimenta de nambú
Iryanthera sp. - Ucuúba punã
Osteophloeum platyspermum (A. DC.) Warb. - Ucuúba branca
Virola calophylla Mgf. - Ucuúba vermelha
Virola carinata (Bth.) Warb. - Ucuúba do baixo
Virola elongata (Bth.) Warb. - Ucuúba vermelha
Virola cf. ***melchii*** Heckel - Ucuúba branca
Virola multinervis Ducke - Ucuúba peluda
Virola pavonis (A. DC.) Smith - Ucuúba do baixo
Virola venosa Warb. - Ucuúba preta
Virola venosa (Benth.) Warb. - Ucuúba branca

MYRTACEAE

- Eugenia* sp. - Araça
- Eugenia* sp. - Murta da mata
- Eugenia* sp. - Gogó de guariba
- Myrcia magna* Legrand - Goiabinha (Pitanga da mata)
- Myrcia fallax* (Rich.) DC. - Murta grande

MONIMIACEAE

- Siparuna dicipiens* (Tul.) A. DC. - Capitú da folha grande

NYCTAGINACEAE

- Neea* sp. - João mole
- Neea* sp. - Sapateiro
- Neea* cf. *altissima* P. et E. - (sem nome comum)

OCHNACEAE

- Ouratea* sp. - Uxi de morcego
- Ouratea discophora* Ducke - Macucu de morcego

OLACACEAE

- Aptandra* sp. - (sem nome comum)
- Chaunochiton* sp. - Envira amarga
- Chaunochiton* sp. - Figo bravo
- Heisteria* sp. - Marfim
- Heisteria* sp. - (sem nome comum)
- Heisteria acuminata* Benth. & Hook. - Castanha de cotia
- Heisteria barbata* Cuat. - Castanha de cotia
- Minguartia guianensis* Aubl. - Acariquara roxa
- Ptychopetalum olacoides* Benth. Muirapuama (Araracanga)

PROTEACEAE

- Roupala* sp. - Pau d'altho

QUIINACEAE

- Quiina* sp. - Gogó de guariba
- Quiina obovata* Tul. - Papo de mutum
- Tourouia guianensis* Aubl. - Muela de mutum

RHABDODENDRACEAE

- Rhabdodendron amazonicum* (Spr. ex Bth.) Hub. - Oreíha de burro

RHIZOPHORACEAE

- Anisophyllea manausensis* Pires & W. Rodr. - Pau canela
- Sterigmepetalum obovatum* Kuhlmann - Vassourinha

RUBIACEAE

- Amaïoua* sp. - Muirachimbê
Duroia sp. - Canela de velho
Duroia fusifera Hook. f. ex K. Schum. - Puruí grande
Elaeagia sp. - Canela de velho
Faramea sp. - Taboquinha
Ferdinandusa sp. - Figo bravo
Ferdinandusa sp. - Canela de velho
Palicourea anisolaba M. Arg. - Taboquinha
Palicourea cf. *longiflora* (Aubl. A. Rich. - Taboquinha
Pagamea sp. - Muirachimbê
Psychotria prancei Steyermark - Taboquinha de anta
Remijia sp. - Muirachimbê
Remijia sp. - Puruí
Remijia sp. Canela de velho

SAPINDACEAE

- Matayba* sp. - Pitombarana
Talisia sp. - (sem nome comum)
Toulicia sp. - Pitombarana

SAPOTACEAE

- Achrouteria pomifera* - Eyma - Abiurana maçaranduba
Achrouteria sp. - Abiurana abiu
Achrouteria sp. - Abiurana cutite
Chrysophyllum oppositum (Ducke) Ducke - Abiurana caramuri
Chrysophyllum anomalum Pires - Abiurana olho de veado
Diploon venezuelana Aubr. - Abiurana ferro
Ecclinusa bacuri Aubr. et. Pellegr. - Abiurana bacuri
Ecclinusa sp. - Abiurana vermelha
Franchetella sp. - Abiurana todody
Franchetella platyphylla (A. C. Sm.) Aubr. - Abiurana peluda
Glycoxylon pedicellatum (Ducke) Ducke - Jaraf
Labatia sp. - Abiurana sabiã
Labatia sp. - Abiurana jerimum
Labatia sp. - Abiurana de massa
Labatia sp. - Abiurana fedorenta
Manilkara amazonica (Heber) Standley - Maçaranduba da folha miúda (Maparajuba)
Manilkara huberi (Ducke) Chev. - Maçaranduba
Manilkara cavalcantei Pires et Rodr. - Maparajuba
Manilkara surinamensis (Miq.) Aubr. - Abiurana todody
Micropholis sp. - Maçarandubarana
Micropholis sp. - Abiurana branca
Micropholis trunciflora Ducke - Abiurana roxa
Micropholis sp. - Abiurana chiclete
Micropholis guyanensis Pierre - Chiclete bravo
Micropholis sp. - Rosada brava
Micropholis sp. - Balata brava
Micropholis venulosa Pierre - Abiurana roxa (Muiráuba)
Micropholis sp. - Abiurana ferro
Micropholis rosadinha-brava Aubr. et Pellegr. - Balata mansa (Rosada brava)
Micropholis mensalis (Baehni) Aubr. - Abiurana
Myrtiluma eugeniifolia (Pierre) Baill. - Abiurana batinga
Myrtiluma sp. - Jaraf
Neoxythece cludantha (Sandw.) Aubr. - Abiurana maçaranduba
Pouteria sp. - Abiurana casca fina
Pouteria guyanensis Aubl. L. O. A. Teixeira 82 - Abiurana abiu
Pradosia verticillata Ducke - Casca doce

Priourella manaosensis Aubr. - Abiurana maçaranduba
Priourella sp. - Abiurana douradinha
Pseudolabatia sp. - Abiurana vermelha
Radlkoferella sp. - Abiurana abiu (Abiurana cutite folha peluda)
Ragala sp. - Abiurana fedorenta (Rosadinha)
Ragala spuria (Ducke) Aubr. - Ucuquirana verdadeira
Ragala ucuquirana-branca (Aubr. et Pellegr.) W. Rodr. - Ucuquirana brava
Richardella sp. - Abiurana cinzenta (Abiurana cutite folha lisa)
Richardella manaosensis Aubr. et Pellegr. - Abiurana cutite folha peluda (. doce)
Richardella macrophylla (Lum.) Rubr. - Abiurana cutite folha lisa
Sarcaulis brasiliensis (A. DC.) Eyma - Abiurana batinga
Syzygiopsis oppositifolia Ducke - Abiurana batinga

SIMARUBACEAE

Simaruba amara Aubl. - Marupã
Simaba guianensis Aubl. subs. **guianensis** - Maruparana
Simaba cuspidata Spruce - Marupã roxo

STERCULIACEAE

Sterculia sp. Tacacazeiro
Sterculia speciosa K. Schum. - Achichã
Theobroma sylvestre Aubl. ex Mart. - Cucauf

STYRACACEAE

Styrax sp. - Arafaz

STYLIACEAE

Apeiba buechellii Sprague - Envira pente de macaco
Apeiba echinata Gaertn. - Envira pente de macaco
Luehea sp. - Envira pente de macaco

VERBENACEAE

Vitex triflora Vahl. - Tarumã

VIOLACEAE

Amphirrhox surinamensis Eichl. - (sem nome comum)
Leonia glyxicarpa Ruiz et Pav. - Castanha de porco
Rinorea guianensis Aubl. var. **subintegrifolia** - Falsa cupiuba
Rinorea racemosa (Mart. et Zucc.) O. Ktze. - Branquinha

VOCHYSIACEAE

Erisma bicolor Ducke - Maueira
Erisma fuscum Ducke - Quarubarana
Erisma sp. - Quaruba de carrasco
Qualea chavata Stafleu - Mandioqueira áspera
Qualea paraensis Ducke - Mandioqueira lisa
Qualea cassiquiarensis (Spr.) Warm. - Quaruba
Qualea labourianana Paula - Mandioqueira lisa

Qualea brevipedicellata Stafleu - Mandioqueira lisa
Vochysia obidensis (Hub.) Ducke - Quaruba branca
Vochysia sp. - Mandioqueira casca grossa

Referências bibliográficas

- Alencar, J. C.; Vieira, A. N.; Barros, J. C. M. - 1972. **Inventário Florestal do Distrito Agropecuário da Zona Franca de Manaus. Relatório e anexos I e II.** PROFILAMA.
- Barros, P. L. C.; Machado, S. A.; Burger, D.; Siqueira, J. D. P. - 1979. Comparação de modelos descritivos da distribuição diamétrica em uma floresta tropical. **Floresta**, 10 (2): 19-32.
- Bruce, R. W. - 1976. **Produção e distribuição da madeira Amazônica.** Série Estudos.PNUD/FAO/IBDF/BRA-45. 90p.
- Erfurth, T. & Rusche, H. - 1976. **The marketing of Tropical wood.** FAO/Forestry Department.
- Fernandes, N. P.; Jardim, F. C. S.; Higuchi, N. - 1983. Tabelas de volume para a floresta de terra firme da Estação Experimental de Silvicultura Tropical. **Acta Amazonica** (no prelo).
- Heinsdijk, D. - 1965. **A floresta entre os rios Tapajós e Xingu. Inventários Florestais na Amazônia.** Rio de Janeiro, SPEVEA, vol 1.
- Glerum, B. B. & Smit, G. - 1965. **Inventário florestal total na região de Curuá-Una. Inventários florestais na Amazônia.** Rio de Janeiro, SPEVEA, vol 7.
- - 1965. **Pesquisa combinada floresta-solo no Farã e Maranhão. Inventários Florestais na Amazônia.** Rio de Janeiro, SPEVEA, vol. 9.
- Hosokawa, R. T. - 1981. **Manejo de florestas tropicais úmidas em regime de rendimento sustentado.** Universidade Federal do Paraná.
- Husch, B.; Miller, C. I.; Beers, T. W. - 1971. **Forest mensuration.** Ronald New York, Press. 410 p.
- Loetsch, F.; Zöhrer, F.; Haller, K. E. - 1973. **Forest Inventory.** München, BLV Verlagsgesellschaft, Wie. vol 2.
- Loureiro, A. A.; Silva, M. F.; Alencar J. C. - 1979. **Essências madeireiras da Amazônia.** SUFRAMA. 2 v.
- Radam-Brasil - 1978. **Levantamento de recursos naturais. Geologia, Geomorfologia.** vol. 18. Folha SA-20-Manaus, 17-530.
- Ranzani, G. - 1980. Identificação e caracterização de alguns solos da Estação Experimental de Silvicultura Tropical. **Acta Amazonica**, 10 (1): 7-41.
- Ribeiro, M. N. - s.d. - Contribuição hidrometeorológica para a região de Manaus. **Acta Amazonica** (no prelo).
- Rivole, G. - 1978. Informes sobre a comercialização da madeira amazônica. Ministério da Agricultura - IBDF. **Coleção Desenvolvimento e Planejamento florestal. Série Técnica** (7).
- Rodrigues, W. A. - 1967. Inventário florestal piloto ao longo da estrada Manaus-Itaoca tiara, Estado do Amazonas: Dados preliminares. In: **Atas simpósio Biota Amazônica.** 7 (Conserv. Natureza e Reg. Nat.): 257-267.

- Schmidt, P. B. - 1977. **Determinação indireta da relação hipsométrica para povoamento de Pinus taeda L.** Tese de Mestrado pela Universidade Federal do Paraná.
- Silva, M. Freitas da et al. - 1977. **Nomes vulgares de plantas amazônicas.** INPA.
- Sudam - 1978. **Estudo de viabilidade técnico-econômica da exploração mecanizada da floresta em terra firme.** PNUD/FAO/IBDF/BRA-76/027.
- Universidade Federal do Paraná - 1976. **Inventário Florestal do Projeto Integração de Colonização de Altamira. Relatório e anexos I, II, III e IV.** Centro de Pesquisas Florestais do Paraná.

(aceito para publicação em 01.10.1985)