



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE FLORESTAS  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL**

**JÚLIO CESAR DE NEGREIROS MORAIS**

**INVENTÁRIO FLORESTAL DA FAIXA MARGINAL DO RIO  
ACRE, NOS MUNICÍPIOS DE XAPURI E CAPIXABA**

**Prof. Hugo Barbosa Amorim**

**Orientador**

**Seropédica, RJ  
Dezembro-2010**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE FLORESTAS  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL**

**JÚLIO CESAR DE NEGREIROS MORAIS**

**INVENTÁRIO FLORESTAL DA FAIXA MARGINAL DO RIO  
ACRE, NOS MUNICÍPIOS DE XAPURI E CAPIXABA**

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia Florestal, como requisito parcial para a obtenção do Título de Engenheiro Florestal, pelo Instituto de Florestas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

**Prof. Hugo Barbosa Amorim**  
Orientador

**Seropédica, RJ  
Dezembro-2010**

**INVENTÁRIO FLORESTAL DA FAIXA MARGINAL DO RIO ACRE, NOS MUNICÍPIOS  
DE XAPURI E CAPIXABA**

Comissão examinadora:

Monografia aprovada em 13 de dezembro de 2010.

---

**Prof. Hugo Barbosa Amorim**  
**UFRRJ/IF/DS**  
**Orientador**

---

**Prof. Tokitika Morokawa**  
**UFRRJ/ IF/DS**  
**Membro**

---

**Prof. José de Arimatéa Silva**  
**UFRRJ/IF/DS**  
**Membro**

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a futura mamãe,  
Luciana Rodrigues Pereira e a  
bênção que está por vir (meu filho).

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao ser supremo, divino e sábio que me concedeu o dom da vida.

Aos meus pais Jorge Luiz Cabral Morais, Marli Guedes de Negreiros, meus irmãos Josian, Rosivaldo, Jorge Luiz e Luciana pelo amor e cuidado.

As famílias Morais, Guedes e Negreiros na pessoa de minha avó Darci Guedes de Negreiros que conduziu todos num ambiente suficientemente bom para dar-nos força e viver a vida com dignidade.

Aos Engenheiros Florestais Ecio Rodrigues e Luciana Rodrigues Pereira pela oportunidade que me levou a conhecer o Estado do Acre através da Associação Andiroba como estagiário participante do Inventário Florestal da Mata Ciliar da Bacia Hidrográfica do Rio Acre.

Ao Lázaro chamado vulgarmente de “Bibi”, pela disposição para o trabalho de campo, contador de causos mirabolantes e pelo conhecimento das espécies arbóreas na Amazônia.

Ao Engenheiro florestal Luiz Alberto Pinto Pereira por ser a representação fiel do ser pai, aos meus queridos amigos e irmãos Luiz Gustavo, Paulo Andre, Júnior, Graça Gomes e Eunice Gomes.

Ao Instituto de Engenharia Florestal da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro por sua competência e grandeza em nível de estudos e conhecimentos ministrados aos alunos do curso de Engenharia Florestal.

Ao meu orientador Hugo Barbosa Amorim pelo companheirismo e atenção exclusiva, um Engenheiro Florestal brilhante nos inventários florestais, “espécie rara” no Brasil, cuja paciência e perseverança são dignas de reconhecimento.

Aos meus professores “cascudos” José de Arimatéa Silva e Tokitika Morokawa, verdadeiros ícones da Engenharia Florestal, cuja sapiência não lhes falta.

Ao meu grande amigo de todas as horas Engenheiro Florestal Deivison Sampaio Farias e todos os seus Valéria, Pedro Davi e Moisés por ter me acolhido como um membro da família, também pelos ensinamentos de botânica na empresa Hepta paisagismo & consultoria florestal Ltda e me fazer acreditar no *Carpe diem*.

Aos meus colegas de curso pelos momentos agradáveis que passei em suas companhias, Tom Adnet pela ajuda nos mapas, Lucas por ter confiado sua chave salvadora, Rodolfo, André pimpolho, Wellington, pelos momentos de pura alegria no alojamento masculino da UFRRJ.

A todos que de alguma forma contribuíram para minha formação acadêmica nesta instituição, professores, funcionários, amigos da “pelada” e do time Leões do Clube Social na pessoa do Antônio Goulart (*in memoriam*), saudades.

## RESUMO

A Universidade Federal do Acre (Ufac) e a Oscip Associação Andiroba, organização social civil de interesse público buscando a revitalização da mata ciliar original, realizaram o inventário Florestal da faixa marginal do rio Acre. Aproveitando parte desses dados, o presente trabalho avaliou e comparou os recursos florestais existentes nos municípios de Xapuri e Capixaba, na faixa marginal do rio Acre. A unidade amostral utilizada foi um conglomerado (dois estágios), onde a unidade primária (UP), com forma retangular, apresenta as seguintes dimensões: 200m x 1000m, totalizando 20 hectares. Em cada unidade primária foram alocadas e mensuradas quatro unidades secundárias com as seguintes dimensões: 10m x 250m, totalizando 0,25 ha. Foram locadas 7 parcelas (4 no município de Xapuri e 3 no município de Capixaba), nas quais foram mensuradas as árvores com  $DAP \geq 20$  cm. O diâmetro mínimo para as palmeiras foi de 3 cm. Foram inventariadas 677 árvores, distribuídos em 40 famílias e 136 espécies. Desse total, ocorreram 236 árvores pertencentes a 77 espécies e 29 famílias diferentes no município de Capixaba, além de 135 palmeiras pertencentes 11 espécies diferentes. No município de Xapuri ocorreram 441 árvores pertencentes a 129 espécies e 39 famílias, além de 215 palmeiras pertencentes 11 espécies. Concluiu-se que a área estudada apresenta o padrão de distribuição diamétrica do tipo exponencial com forma de “J invertido”. Não houve diferença entre a média aritmética dos diâmetros das árvores dos municípios de Xapuri e Capixaba. Com relação à área basal, os dois municípios apresentaram valores abaixo do esperado para esse tipo de floresta, como decorrência da exploração seletiva de madeira existente nessa área e a presença de bambu (taboca). Concluiu-se que a diferença observada entre as florestas dos dois municípios na faixa marginal do rio Acre, não é suficiente para caracterizá-los como estratos diferenciados para fins de planejamento e execução de inventários florestais.

**Palavras chave:** Inventário florestal, mata ciliar, estado do Acre.

## ABSTRACT

The Federal University of Acre (Ufac) and the Association Oscip Andiroba, social organization public interest civil seeking the revival of the original riparian forest, forest inventory carried out the marginal band of the Acre River. Taking advantage of this data, this study evaluated and compared the existing forest resources in the municipalities of Xapuri and Capixaba, marginal band in the Acre River. The sampling unit used was a cluster (two stages), where the primary unit (PU) with a rectangular shape, has the following dimensions: 200m x 1000m, totaling 20 hectares. In each unit were assigned primary and four secondary units measured with the following dimensions: 10m x 250m, totaling 0.25 ha. Plots were located 7 (4 in the municipality of Xapuri and 3 in the municipality Capixaba), which were measured in trees with  $DBH \geq 20$  cm. The minimum diameter for the palm trees was 3 cm. 677 trees were inventoried, distributed among 40 families and 136 species. Of this total, there were 236 trees belonging to 77 species and 29 different families in the municipality of Capixaba, in addition to 135 palms belonging to 11 different species. Occurred in the municipality of Xapuri 441 trees belonging to 129 species and 39 families, in addition to 215 palms belonging 11 species. It was concluded that the study area shows the pattern of diameter distribution with exponential form of "inverted J". There was no difference between the average diameter of trees and the municipalities of Xapuri and Capixaba. With respect to basal area, the two counties had values lower than expected for this type of forest, as a result of selective logging in this area and the existing presence of bamboo (bamboo flute). It was concluded that the difference between the two municipalities in the forests of the marginal band of the Acre River, is not sufficient to characterize them as different strata for purposes of planning and execution of forest inventories.

**Keywords:** Forest inventory, riparian forest, state of Acre

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>VIII</b>
<b>LISTA DE SIGLAS.....</b>	<b>IX</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>X</b>
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>2</b>
2.1 Inventário Florestal.....	2
2.2 Tipos de Parcelas Aplicadas no Inventário Florestal na Amazônia.....	2
2.3 Inventário em Floresta Tropical Alagável .....	3
2.4 Inventários de Matas Ciliares .....	4
<b>3. OBJETIVO</b>	<b>4</b>
<b>4. MATERIAL E MÉTODOS</b>	<b>4</b>
4.1 Área de Estudo.....	4
4.2 Delimitação da População Inventariada .....	5
4.3 Inventário Florestal .....	6
4.4 Processamento dos Dados .....	9
4.4.1 Espécies que ocorreram no inventário .....	9
4.4.2 Número de árvores.....	9
4.4.3 Média aritmética dos diâmetros .....	9
4.4.4 Área basal .....	9
4.4.5 Distribuição dos diâmetros .....	9
4.4.6 Relação entre o número de árvores e a área basal .....	10
4.4.7 Processamento da amostragem.....	10
4.5 Comparação entre os dados dos dois municípios .....	11
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>11</b>
5.1 Espécies que Ocorreram no Inventário .....	11
5.2 Número de Árvores .....	16
5.3 Média Aritmética dos Diâmetros .....	19
5.4 Área Basal .....	19
5.5 Distribuição dos Diâmetros.....	21
5.6 Relação Entre o Número de Árvore e a Área Basal .....	23
5.7 Resultados da Amostragem .....	25
5.8 Comparação Entre os Dados dos Dois Municípios.....	25
<b>6. CONCLUSÃO.....</b>	<b>26</b>
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>27</b>
<b>8. ANEXO.....</b>	<b>30</b>

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. LOCALIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ACRE NO ESTADO E DOS MUNICÍPIOS DE XAPURI E CAPIXABA NA BACIA (MIRANDA, 2007).....	5
FIGURA 2. ÁREA DA POPULAÇÃO INVENTARIADA NO MUNICÍPIO DE CAPIXABA – AC. ....	6
FIGURA 3. ÁREA DA POPULAÇÃO INVENTARIADA NO MUNICÍPIO DE XAPURI – AC.....	6
FIGURA 4. ESTRUTURA DA UNIDADE PRIMÁRIA EMPREGADA NO INVENTÁRIO FLORESTAL DA FAIXA MARGINAL DO RIO ACRE – AC. ....	7
FIGURA 5. UNIDADES AMOSTRAIS MENSURADAS NO MUNICÍPIO DE CAPIXABA – AC. ....	8
FIGURA 6. UNIDADES AMOSTRAIS MENSURADAS NO MUNICÍPIO DE XAPURI – AC.....	8
FIGURA 7. ÁREA DESMATADA PARA PASTAGEM LOCALIZADA NO FINAL DA US3 E O INÍCIO DA US4 DA UP2 NO MUNICÍPIO DE CAPIXABA - AC.....	17
FIGURA 8. OCORRÊNCIA DE BAMBU (TABOCA) NO FINAL DA US1 DA UP3 NO MUNICÍPIO DE CAPIXABA - AC. ....	18
FIGURA 9. UNIDADES SECUNDÁRIAS LOCALIZADAS EM ÁREA DE TABOCAL NO MUNICÍPIO DE XAPURI - AC.....	18
FIGURA 10. DISTRIBUIÇÃO DOS DIÂMETROS (ÁRVORES+ PALMEIRAS E ÁRVORES) EM CLASSES, PARA O MUNICÍPIO DE XAPURI - AC. ....	21
FIGURA 11. DISTRIBUIÇÃO DOS DIÂMETROS (ÁRVORES+ PALMEIRAS E ÁRVORES) EM CLASSES, PARA O MUNICÍPIO DE CAPIXABA - AC.....	22
FIGURA 12. DISTRIBUIÇÃO DOS DIÂMETROS (ÁRVORES+ PALMEIRAS E ÁRVORES) EM CLASSES, PARA OS MUNICÍPIOS DE XAPURI E CAPIXABA DO ESTADO DO ACRE. ....	23
FIGURA 13. RELAÇÃO DO NÚMERO DE ÁRVORES E ÁREA BASAL AMOSTRADAS NA MATA CILIAR DO RIO ACRE PARA O MUNICÍPIO DE CAPIXABA - AC.....	23
FIGURA 14. RELAÇÃO DO NÚMERO DE (ÁRVORES + PALMEIRAS) E ÁREA BASAL AMOSTRADAS NA MATA CILIAR DO RIO ACRE PARA O MUNICÍPIO DE CAPIXABA - AC.....	24
FIGURA 15. RELAÇÃO DO NÚMERO DE ÁRVORES E ÁREA BASAL AMOSTRADAS NA MATA CILIAR DO RIO ACRE PARA O MUNICÍPIO DE XAPURI - AC.....	24
FIGURA 16. RELAÇÃO DO NÚMERO DE (ÁRVORES + PALMEIRAS) E ÁREA BASAL AMOSTRADAS NA MATA CILIAR DO RIO ACRE PARA O MUNICÍPIO DE XAPURI - AC. ....	24

## LISTA DE SIGLAS

DAP – Diâmetro à altura do peito

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Ufac – Universidade Federal do Acre

UP – Unidade Primária

US – Unidade Secundária

PZ – Parque Zoobotânico

FUNTAC – Fundação de Tecnologia do Acre.

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1. NÚMERO DE ÁRVORES E DE PALMEIRAS IDENTIFICADAS NO INVENTÁRIO FLORESTAL, SEGUNDO FAMÍLIAS, ESPÉCIES, GÊNEROS (PALMEIRAS) E MUNICÍPIOS DO ESTADO DO ACRE.....	<b>11</b>
TABELA 2. RELAÇÃO DAS ESPÉCIES IDENTIFICADAS NO INVENTÁRIO, COMUNS AOS MUNICÍPIOS DE CAPIXABA E XAPURI DO ESTADO DO ACRE (CONTINUA).....	<b>11</b>
TABELA 3. RELAÇÃO DAS ESPÉCIES DE PALMEIRAS IDENTIFICADAS NO INVENTÁRIO, COMUNS AOS MUNICÍPIOS DE CAPIXABA E XAPURI DO ESTADO DE ACRE .....	<b>13</b>
TABELA 4. RELAÇÃO DE ESPÉCIES ARBÓREAS IDENTIFICADAS NO INVENTÁRIO, OCORRENTES SOMENTE NO MUNICÍPIO DE CAPIXABA – AC.....	<b>14</b>
TABELA 5. RELAÇÃO DE ESPÉCIES DE PALMEIRAS QUE OCORRERAM SOMENTE EM CAPIXABA - AC .	<b>14</b>
TABELA 6. RELAÇÃO DE ESPÉCIES ARBÓREAS QUE OCORRERAM SOMENTE NO MUNICÍPIO DE XAPURI – AC (CONTINUA).....	<b>14</b>
TABELA 7. RELAÇÃO DE ESPÉCIES DE PALMEIRA QUE OCORRERAM SOMENTE NO MUNICÍPIO DE XAPURI - AC .....	<b>16</b>
TABELA 8. NÚMERO DE ÁRVORES/HA SEM PALMEIRAS POR UNIDADE PRIMÁRIA NO MUNICÍPIO DE CAPIXABA - AC.....	<b>17</b>
TABELA 9. NÚMERO DE ÁRVORES+ PALMEIRA/HA POR UNIDADE PRIMÁRIA NO MUNICÍPIO DE CAPIXABA - AC.....	<b>17</b>
TABELA 10. NÚMERO DE ÁRVORES/HA SEM PALMEIRAS POR UNIDADE PRIMÁRIA NO MUNICÍPIO DE XAPURI - AC .....	<b>19</b>
TABELA 11. NÚMERO DE (ÁRVORES E PALMEIRAS)/HA POR UNIDADE PRIMÁRIA NO MUNICÍPIO DE XAPURI - AC .....	<b>19</b>
TABELA 12. ÁREA BASAL POR UNIDADE SECUNDÁRIA E POR HECTARE DAS ÁRVORES AMOSTRADAS NO MUNICÍPIO DE CAPIXABA - AC.....	<b>20</b>
TABELA 13. ÁREA BASAL POR UNIDADE SECUNDÁRIA E POR HECTARE DAS ÁRVORES E PALMEIRAS AMOSTRADAS NO MUNICÍPIO DE CAPIXABA - AC .....	<b>20</b>
TABELA 14. ÁREA BASAL POR UNIDADE SECUNDÁRIA E POR HECTARE DAS ÁRVORES AMOSTRADAS NO MUNICÍPIO DE XAPURI - AC .....	<b>20</b>
TABELA 15. ÁREA BASAL POR UNIDADE SECUNDÁRIA E POR HECTARE DAS ÁRVORES E PALMEIRAS AMOSTRADAS NO MUNICÍPIO DE XAPURI - AC.....	<b>20</b>
TABELA 16. VALORES DOS COEFICIENTES DA REGRESSÃO E DE DETERMINAÇÃO, PARA OS DADOS DE XAPURI - AC .....	<b>21</b>
TABELA 17. VALORES DOS COEFICIENTES DA REGRESSÃO E DE DETERMINAÇÃO, PARA OS DADOS DE CAPIXABA - AC.....	<b>22</b>
TABELA 18. VALORES DOS COEFICIENTES DA REGRESSÃO E DE DETERMINAÇÃO, PARA O TOTAL DOS DADOS .....	<b>23</b>
TABELA 19. RESULTADO DO INVENTÁRIO PARA OS MUNICÍPIOS DE CAPIXABA E XAPURI DO ESTADO DO ACRE .....	<b>25</b>

## 1. INTRODUÇÃO

As florestas de várzea são formadas por um ecossistema típico das margens dos rios de água barrenta, ou também conhecido, água branca, cujos solos são periodicamente alagados, durante as altas precipitações pluviométricas, depositando sedimentos, gerando solos com média a alta fertilidade (FALESI, 1972). Na várzea da Amazônia, o período de cheia dos rios varia de três a quatro meses, a flutuação cíclica do nível da água pode ultrapassar 15 metros, resultando em uma sincronização da maioria dos processos ecológicos da fauna, flora e antrópico, como atividade de pesca, pecuária, agricultura, migração de animais, reprodução de plantas (JUNK, 1989).

A várzea ocupa cerca de 200.000 km<sup>2</sup>, o equivalente a 3% da área total da Amazônia brasileira (JUNK, 1993). Mesmo ocupando área pouco expressiva, é associada à alta produtividade com a renda líquida obtida da produção primária atingir duas ou três vezes superior a média obtida em florestas de terra-firme, resultando em até 33,6 t.ha<sup>-1</sup> ao ano (WORBS, 1997). Devido a esta alta produtividade de diferentes recursos, encontra-se sob intensa pressão antrópica, cuja atenção especial deve ser direcionada para evitar a perda da vegetação, pois os indivíduos arbóreos exercem funções importantes como fornecer alimentos aos peixes, conter o “runoff” e conservar o clima.

Muitos são os fatores que afetam a riqueza e a distribuição de espécies, mas, dois são citados como os mais importantes: primeiro corresponde à topografia, pois a variação altera a amplitude e períodos de inundação diferentes, que por sua vez, agem na seleção de espécies que sejam capazes de tolerar ambientes inundáveis (JUNK 1989; AYRES 1993); o segundo é a dinâmica dos ambientes, já que a sedimentação e erosão são processos característicos na várzea amazônica, ocorre à presença de espécies de diferentes grupos sucessionais.

As distribuições multimodais apresentam pouca importância prática nos estudos florestais porque é uma distribuição forçada. Pode existir tanto em florestas naturais como em artificiais, onde seja utilizado um sistema de exploração apenas em certas classes diamétricas. BARROS (1980) cita que vários autores dentre os quais LEAK, MEYER e HOUGH, concluíram que os gráficos que relacionam o número de árvores e classes de DAP, descrevem uma curva em forma de “J – invertido” e não em forma de sino, o que constitui uma característica importante de distribuições diamétricas de florestas multiantares. A terminologia “Distribuição balanceada” como definida por (MEYER & STEVENSON, 1943), refere-se ao tipo de distribuição diamétrica cujo número de árvores nas classes diamétricas sucessivas decresce numa progressão constante. Esta distribuição é frequentemente chamada de distribuição “J”, porque quando vista graficamente assemelha-se a uma função de frequência que decresce suavemente no sentido do menor ao maior diâmetro. Se a distribuição diamétrica de uma floresta é “balanceada” o logaritmo natural da frequência de árvores quando plotado em relação às classes de DAP exibirá um gráfico com aparência linear. Matematicamente, MEYER & STEVENSON (1943), definiram a distribuição balanceada como uma função exponencial negativa. Nesta função, a razão entre frequências de classes diamétricas sucessivas é constante, como proposto originalmente por LIOCOURT em 1898.

Utilizando-se do quociente  $q$  de De Liocourt, Meyer em 1933, desenvolveu o conceito de floresta balanceada, que consiste em definir a estrutura (balanceada) desejada para a floresta remanescente, ou a floresta sob regime de manejo (MEYER, 1952). A relação do  $q$  tem sido usada há muito tempo como uma maneira de conceituar e descrever distribuições do diâmetro desejáveis para florestas ineqüilíneas (GUL et al., 2005). As variações no quociente  $q$  entre as classes diamétricas indicam taxas de recrutamento e mortalidade variáveis (SILVA JÚNIOR, 2004). Baixo valor de  $q$  define uma curva tendendo a uma reta, e um local com uma alta proporção de árvores nas maiores classes diâmetro (GUL, ET AL., 2005).

Atualmente, os estudos voltados à estrutura de regeneração natural nos ecossistemas amazônicos concentram-se, em sua maioria, em floresta de terra-firme. A respeito de floresta de várzea, poucos são os estudos existentes.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Inventário Florestal

A amostragem é um processo eficiente e utilizado no Inventário Florestal, tratando-se de uma ferramenta que permite avaliar uma porção representativa da área, sendo utilizada em grandes áreas de florestas, em que se torna inviável a medição de toda a área. A teoria da amostragem aplicada em florestas tropicais surgiu no século XIX no Sudeste Asiático. Em 1850 foi realizado um inventário na Birmânia, numa área de floresta tropical, utilizando-se o procedimento de amostragem sistemática.

As técnicas de amostragem aplicadas em inventário florestal tiveram grande impulso na década de 30, com as primeiras publicações a respeito de análises de variância e covariância. Para que se possa entender a associação de espécies em florestas tropicais e a diversidade florística de ambientes naturais, é necessário realizar uma análise fitossociológica para que forneça informações quantitativas e qualitativas concretas sobre a base ecológica, proporcionando subsídios ao planejamento da utilização racional dos produtos naturais (GARCIA et al., 2008).

Inventários florestais fornecem informações na qual é possível verificar a diversidade de espécies na área a partir de estudos que abordem as estruturas verticais e horizontais da floresta e ainda destaca a importância que algumas espécies e famílias exercem sobre a dinâmica da floresta (RODRIGUES et al., 2007; HOSOKAWA, 1982; SCOLFORO e MELO 1997;)

Segundo Mueller – Dombois e Ellenberg (1974), uma ótima amostragem da vegetação de uma floresta deve apresentar uma cobertura vegetal o mais homogêneo possível, as condições edafoclimáticas como clima, solo e altitude deve ser uniformes e principalmente abranger uma grande área para conter o maior número de espécies relativo a ela, gerando resultados representativos.

Para Pimentel Gomes (1987), a amostragem é uma área da estatística que determina amostras representativas de uma população.

Existem vários tipos de amostragens para analisar uma vegetação florestal, mas para que alcance informações confiáveis é importante que seja escolhido à área de estudo, ter o método de amostragem definida, determinar o tamanho e formar das unidades amostrais a ser instalada em campo com também a quantidade ideal. Com todas as informações científicas presentes, ainda não é possível indicar uma metodologia de amostragem aplicável para toda e qualquer área e situação, sendo ideal sempre realizar um estudo preliminar para adequar a metodologia de interesse (HIGUCHI et al., 1982).

O objetivo do inventário florestal é conseguir o máximo de informações de uma floresta com alta precisão e mínimo custo. No entanto, realizar tal atividade em uma floresta nativa requer um planejamento detalhado e bem elaborado (HIGUCHI et al. 1982).

### 2.2 Tipos de Parcelas Aplicadas no Inventário Florestal na Amazônia

Gama et al. (2002) realizou em uma em uma floresta ombrófila densa de área 5.800 ha, um levantamento fitossociológico, alocando 24 parcelas de 20 m x 50 m através de amostragem sistemática, onde foram mensurados todos os indivíduos com  $DAP \geq 15$  cm. Guimarães et al. (2005), na mesma tipologia florestal localizada no Amapá, instalaram três parcelas de 100 m x 100 m, que por sua vez foram divididas em 10 sub-parcelas de 10 m x 100 m, onde foram medidos todos os indivíduos com  $DAP \geq 10$  cm e altura.

No estado do Pará, Souza et al. (2005) realizaram um inventário florestal em dois níveis de inclusão de DAP. O primeiro correspondia aos indivíduos arbóreos com  $DAP \geq 15$  cm, para isso instalou parcelas com tamanho de 100 m x 100 m; para o nível dois foram instaladas no centro das parcelas do nível um, sub-parcelas de 10 m x 100 m para que pudesse medir vegetação que apresentasse diâmetros dentro do intervalo de  $5 \text{ cm} \leq DAP \leq 15 \text{ cm}$ . Ainda levantou como variáveis a altura comercial, total, qualidade do fuste, iluminação e cobertura da copa, infestação de cipós e danos naturais. Esses dados serviram como subsídio para viabilizar práticas de manejo em área de floresta ombrófila densa de terra firme.

Em floresta ombrófila aberta de terra baixa, Silva e Bentes-Gama (2008), optaram por utilizar 14 parcelas de 250 m x 10 m, onde mensuraram indivíduos com diâmetro altura do peito acima ou igual a 15 centímetros. Os resultados coletados a partir dessas parcelas forneceram dados expressivos para elaboração de planos de manejo em base sustentáveis e o reconhecimento do potencial da vegetação.

Em um trabalho realizado no Maranhão, foram utilizadas parcelas de 50 m x 200 m. Instalaram 20 parcelas distribuídas em dois estratos florestais, 12 delas foram alocadas para floresta ombrófila aberta com cipó e nove em floresta ombrófila aberta com palmeiras. Essa diferença de quantidade de unidades amostrais ocorreu devido às recomendações feitas pelo IBAMA (2001), que aponta erro de amostragem de até 20 % para volume total tendo 90 % de probabilidade (GAMA et al., 2007).

Espírito-Santo et al. (2005) desenvolveram um inventário no Pará na Floresta Nacional de Tapajós, com ajuda de imagens de satélite para alocar as unidades amostrais, tanto em área de estrutura vegetativa primária quanto secundária. Para floresta primária utilizou-se transectos de 10 m x 250 m e de 10 m x 100 m em área de floresta secundária. Altura comercial e total, CAP foram às variáveis levantadas.

Já Pinto et al. (2005) utilizaram parcelas em forma quadrática com dimensões de 100 m x 100 m onde ocorreu a divisão de 10 subparcelas de 20 m x 100 m, localizado no Amazonas em floresta de terra-firme de 400 ha.

No estado do Acre, Alechandre (2001) desenvolveu pesquisa em que consistiu abordar sobre as incertezas de estimativa da densidade de espécies florestais que o inventário florestal fornece e qual tipo de transecto apresentaria melhor confiabilidade. Para isso foram estabelecidos três tipos de transectos, o transecto convencional (20 m x 500 m), o em cruz-de-malta (20 m x 200 m) e o de trilha que apresentava 2.000 metros em comprimento e 40 metros de largura em cada lado da trilha, nesse caso, foi aproveitado a estrada de seringa, pois o trabalho foi realizado em um seringal.

Higuchi et al. (1982) indicam que a melhor dimensão de parcela para a Floresta Amazônica, é 37,5 m x 150 m, para determinar esse tamanho, ele instalou uma parcela de 400 m x 600 m, dividindo-a em subparcelas de 200 m x 200 m que por sua vez foram divididas em 25 m x 25 m, para facilitar as medições e evitar os erros amostrais.

### **2.3 Inventário em Floresta Tropical Alagável**

Ivanauskas et al. (2004) desenvolveram um levantamento fitossociológico na bacia do Rio Xingu onde foram escolhidas três áreas que seriam realizados os estudos através da instalação de três parcelas de 100 m x 100 m nas áreas 1 e 2, correspondendo ao interflúvio Rio Pacuneiro em ambas as margens; e para a área 3 instalou-se uma unidade amostral de 50 m x 200 m, nessa área optou-se por utilizar dimensões diferentes, já que apresentava grande quantidade de lagos, sendo inviável o formato de um quadrado como foi feito nas áreas 1 e 2. Posteriormente, foram divididas em 50 subparcelas de 10 m x 20 m. Segundo Ferreira et al. (1998) é o desenho mais adequado para estudar padrões de abundância de famílias ou de espécies. O trabalho visou à análise de diferenças estruturais e identificação das espécies indicadoras para cada área.

Na Floresta Amazônica, Albernaz et al. (2004) desenvolveram um trabalho bastante elaborado. Visava testar a veracidade das informações de duas propostas de divisões longitudinais referente à biogeografia da calha do Rio Solimões e Amazonas, testar também o mapa de fitofisionomias em que o RADAM disponibiliza e por último verificar a distribuição de espécies florestais com valor madeireiro. Para isso foram utilizados transectos de 10 m x 100 m juntamente com amostras livres complementares totalizando 73 amostras, onde uma quantidade de indivíduos era mensurada além da delimitação do transecto para que alcançasse um esforço satisfatório na construção da curva de espécies-indivíduo. Jardim et al. (2007) utilizou 10 transectos com as mesmas dimensões, distribuindo aleatoriamente pela área, no entanto, o levantamento fitossociológico visou apenas amostrar palmeiras.

Em uma floresta de várzea com 80 ha no estado do Pará, foi delimitado um talhão de 60 ha (600 m x 1000 m), onde foram distribuídas sistematicamente 25 parcelas de 20 m x 250 m que por sua

vez foram divididas em subparcelas de 10 m x 10 m para uma amostragem de regeneração natural (GAMA et al. 2002; BENTES-GAMA et al., 2002)

Em uma floresta de igapó e várzea no Pará, foram estabelecidos 10 e 5 transectos respectivamente, de 100 m x 5 m com o intuito de mensurar DAP dos indivíduos. (FERREIRA et al., 2005).

#### 2.4 Inventários de Matas Ciliares

As matas ciliares são consideradas, segundo vários autores, como todo tipo de formação vegetal encontrada nas margens dos rios (DEMATTÊ, 1989); (ALVARENGA, 2004). Para Ab'Saber (2001) elas são todos os tipos de formações florestais que margeiam os corpos d'água, independentemente de sua área ou região de ocorrência e de sua composição florística. Apud Alvarenga (2004) relata que as matas ciliares são formações vegetais do tipo florestal que se encontram intimamente relacionadas aos corpos d'água, podendo chegar há dezenas de metros a partir da margem e cuja sua composição florística pode apresentar grandes variações.

Diante dessa discussão a respeito das matas ciliares, apenas será considerada como vegetação ciliar àquelas que acompanham os cursos d'água de maneira contínua ou não, de acordo com o Código Florestal de 1965. Isso se deve, pois delimitando com maior precisão a área de estudo evitar-se-á confundir mata ciliar e toda sua dinâmica, com zona riparia que segundo Lima e Zakia (2001) são áreas de difícil demarcação, uma vez que seus limites laterais se estenderiam até o alcance da planície de inundação.

### 3. OBJETIVO

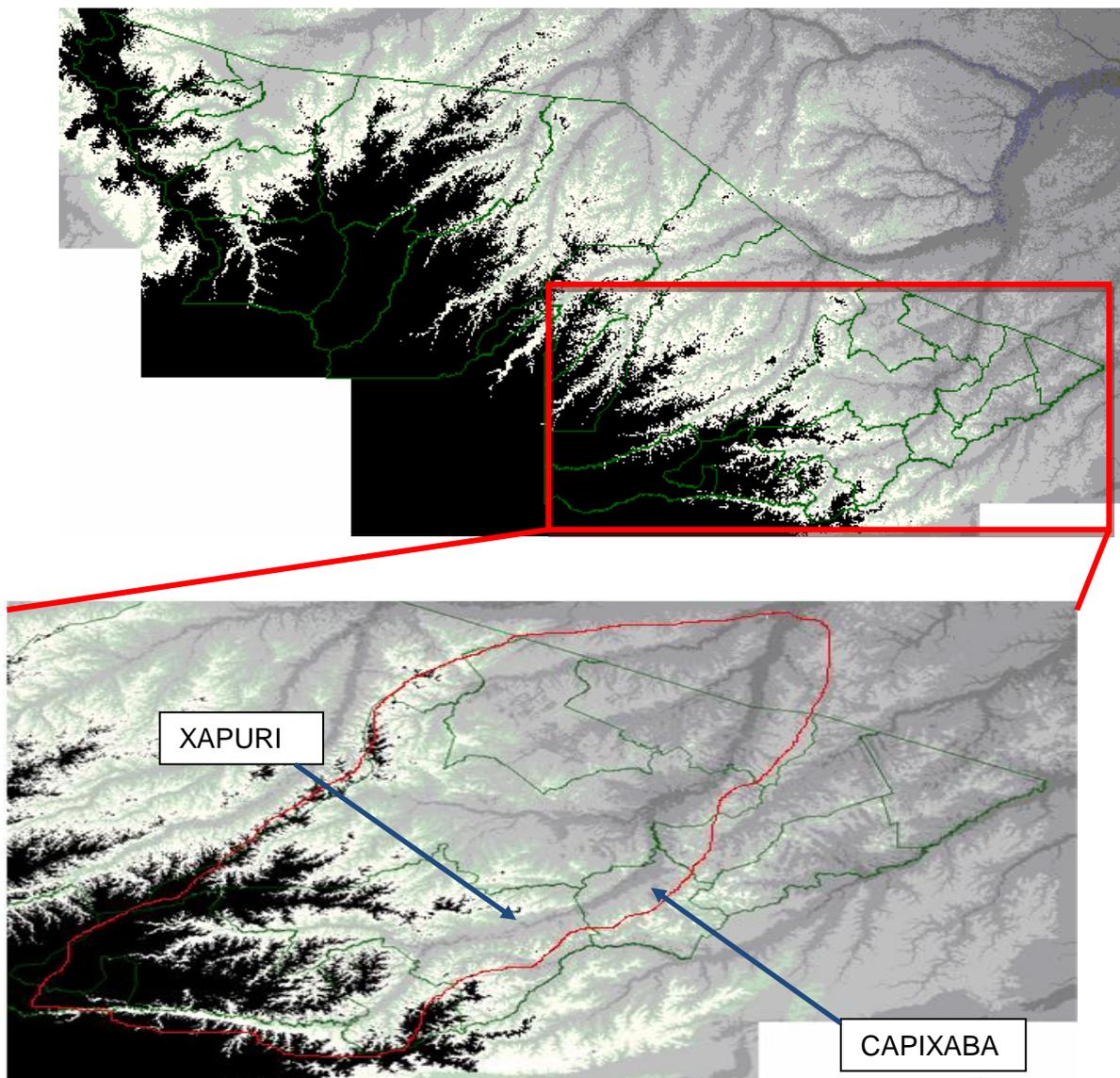
Inventariar os recursos florestais numa faixa marginal do rio Acre nos municípios de Xapuri e Capixaba, localizadas na bacia hidrográfica do rio Acre.

### 4. MATERIAL E MÉTODOS

#### 4.1 Área de Estudo

A área de estudo localiza-se no estado do Acre, abrangendo os municípios de Xapuri (10,66195 S e 68,48858 W) e Capixaba (10, 57889 S e 67, 68191 W), com área aproximada de 36,217 ha e 16,225 ha, altitude de 150 metros e 142 metros, respectivamente. A tipologia florestal varia de floresta ombrófila aberta à densa, ocorrência de terra firme, área parcialmente alagável, com grande incidência de eixos d'água. O clima, de acordo com a classificação de Köppen-Geiger, é *Am*, quente e úmido com duas estações: seca e chuvosa. A estação seca estende-se de maio a outubro e é comum ocorrer “friagens”, fenômeno efêmero, porém muito comum na região. A estação chuvosa, “inverno”, é caracterizada por chuvas constantes, que se prolongam de novembro a abril.

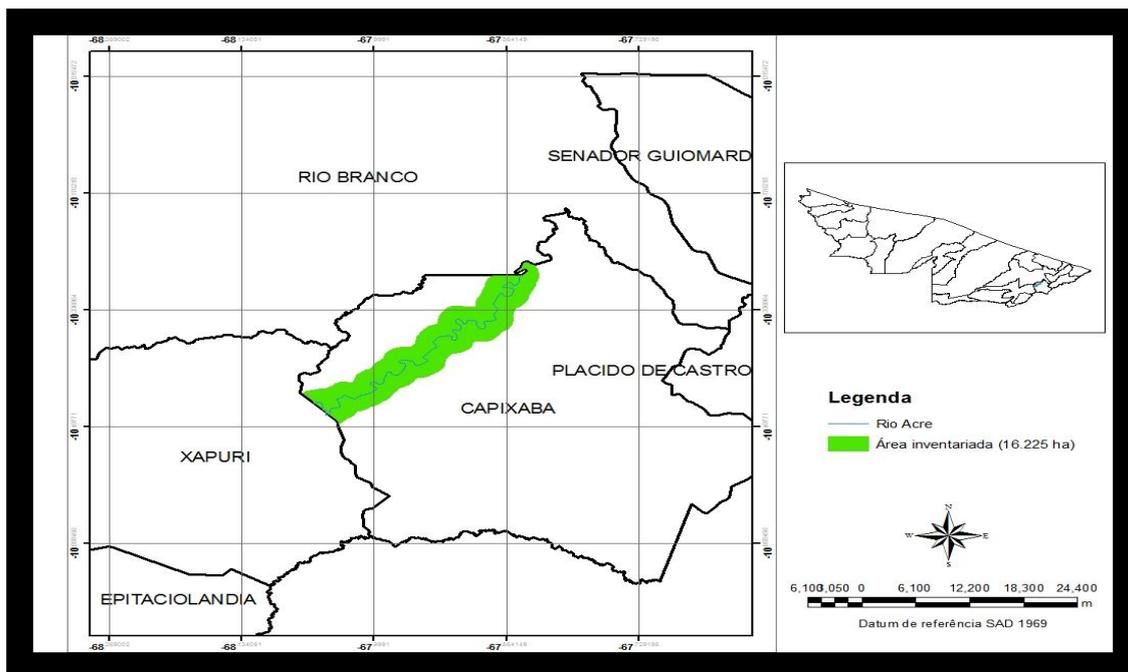
O nível anual de flutuação das águas atinge 12 m a 15 m, podendo, nas exceções, chegar a 24,5 m. A várzea é atravessada por lagos em forma de ferradura (meandros do rio abandonado) e rios de alimentação de água preta (igarapés) (GOULDING et al., 2003). Os ribeirinhos realizam principalmente a prática da agricultura de subsistência, na época da estiagem planta-se melancia (*Citrullus lanatus*) no leito do rio Acre e da pesca e, ainda, extraem pequenas quantidades madeira e produtos não-madeireiros da floresta para suas próprias necessidades. A Figura 1 mostra a localização da bacia do rio Acre no estado e dos municípios de Xapuri e Capixaba na referida bacia.



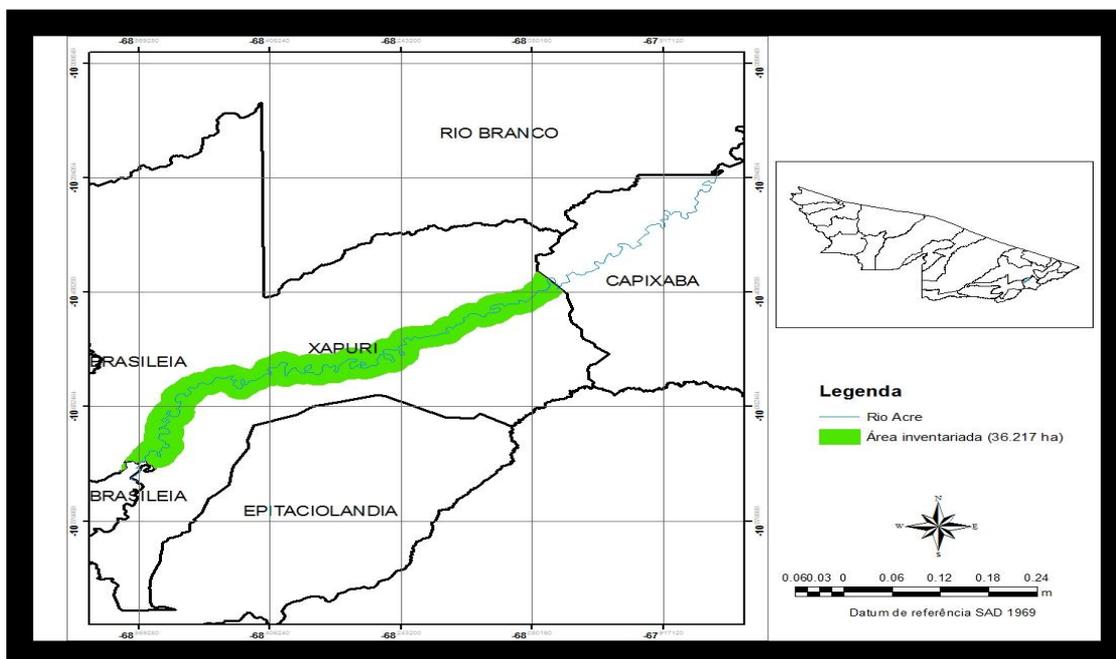
**Figura 1.** Localização da Bacia Hidrográfica do rio Acre no estado e dos municípios de Xapuri e Capixaba na bacia (Miranda, 2007)

#### **4.2 Delimitação da População Inventariada**

Os limites da população inventariada foram definidos pela largura de 2 km contados de ambas as margens do rio Acre em toda extensão do mesmo nos municípios de Xapuri e Capixaba, perfazendo uma área total de 52,442 ha. A Figura 2 mostra a faixa marginal do rio Acre inventariada no município de Capixaba e a Figura 3 mostra a faixa marginal do rio Acre inventariada em Xapuri.



**Figura 2.** Área da população inventariada no município de Capixaba – AC.



**Figura 3.** Área da população inventariada no município de Xapuri – AC.

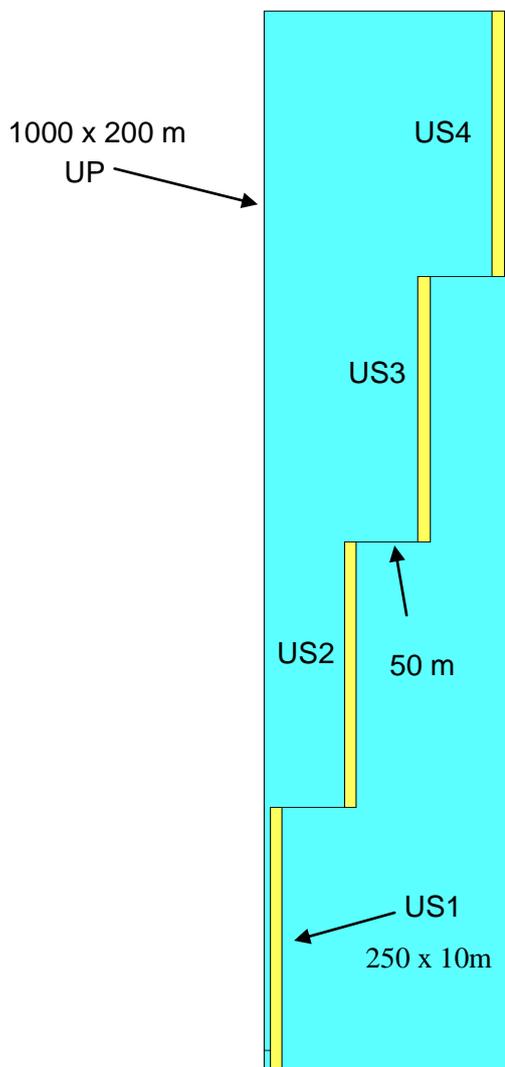
### 4.3 Inventário Florestal.

Os dados do presente trabalho fazem parte do Inventário Florestal do projeto Ciliar Só-rio: Agricultura familiar na Bacia Hidrográfica do Rio Acre, cujo planejamento e execução foram orientados pelos professores da Ufac que atuam nesse tema. Dos 8 municípios que foram inventariados Assis Brasil (2 unidades primarias), Brasiléia (4 unidades primarias), Epitaciolândia (2 unidades primarias), Xapuri (4 unidades primarias), Capixaba (3 unidades primarias), Porto Acre (6 unidades primarias), Rio Branco (3 unidades primarias) e Quinari (3unidades primarias). No total de

27 unidades primárias instaladas ao longo da faixa marginal do rio Acre. Estas 7 unidades primárias (Xapuri-4, Capixaba-3) foram usadas para o presente trabalho.

Esse inventário foi realizado utilizando unidades amostrais com mais de um estágio (conglomerados), distribuídos na população de forma a privilegiar a obtenção de dados da faixa marginal do rio Acre.

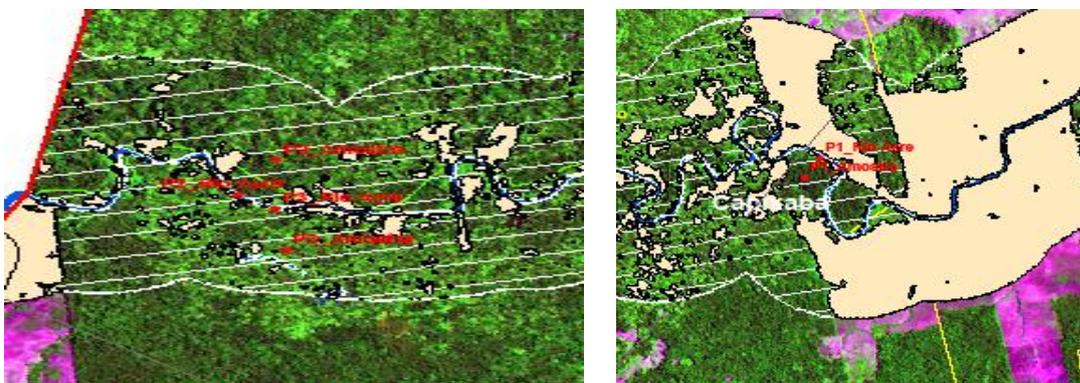
A unidade amostral utilizada foi um conglomerado (dois estágios), onde a unidade primária (UP), com forma retangular, apresenta as seguintes dimensões: 200m x 1000m, totalizando 20 hectares. Em cada unidade primária foram alocadas e mensuradas quatro unidades secundárias com as seguintes dimensões: 10m x 250m, totalizando 0,25 ha. A **Figura 4** mostra a estrutura e dimensões da unidade amostral utilizada.



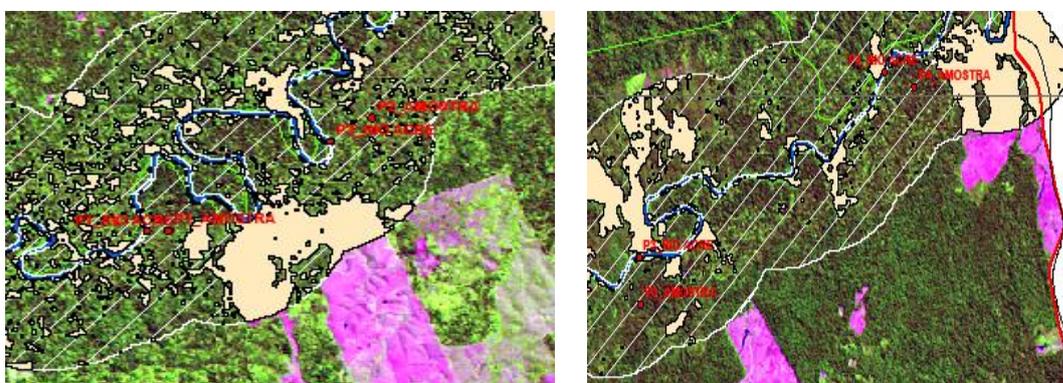
**Figura 4.** Estrutura da unidade primária empregada no inventário florestal da faixa marginal do rio Acre – AC.

Foram mensuradas 7 (sete) unidades primárias, sendo 4 (quatro) no município de Xapuri e 3 (três) no município de Capixaba. Para a instalação da unidade primária utilizou-se de um ponto (P1\_rio Acre) georreferenciado localizado na margem do rio Acre e outro ponto (P1\_amostra) localizado a um quilômetro de distância formando uma reta perpendicular à margem do rio Acre, no qual este segundo ponto serviu de rumo para alocação da primeira unidade secundária. No final de cada unidade secundária, utilizando a bússola do GPS, muda-se o rumo respeitando um ângulo de 90°

em relação à primeira orientação. Esse procedimento é necessário para a instalação do início da segunda unidade secundária que dista 50m do final da primeira e segue paralelamente ao eixo da primeira unidade secundária, adotando-se este procedimento para a instalação de todas as outras unidades secundárias. A Figura 5 mostra a localização das unidades amostrais no município de Xapuri e a Figura 6 a localização das unidades amostrais no município de Capixaba.



**Figura 5.** Unidades amostrais mensuradas no município de Capixaba – AC.



**Figura 6.** Unidades amostrais mensuradas no município de Xapuri – AC.

Salienta-se que a intensidade amostral não foi calculada especificamente para o presente trabalho, que aproveitou as unidades amostrais locadas nos municípios de Xapuri e Capixaba como parte do Inventário Florestal da Bacia Hidrográfica do Rio Acre.

Nas unidades amostrais, foram coletados os seguintes dados

- Nome vulgar da espécie,
- Circunferência à altura do peito (CAP) – para as árvores o diâmetro mínimo  $\geq 20$ cm e para as palmeiras o diâmetro mínimo  $\geq 3$ cm;
- Hábito;
- Posição sociológica;
- Qualidade do fuste.

#### **4.4 Processamento dos Dados**

O processamento dos dados consistiu em 7 etapas, conforme descritos a seguir.

##### **4.4.1 Espécies que ocorreram no inventário**

As espécies arbóreas não identificadas no campo tiveram material botânico coletado, posteriormente enviado ao Parque Zoobotânico da Universidade Federal do Acre, também foi utilizada a lista de espécies florestais do Acre: ocorrência com base em inventários florestais, trabalho este realizado no herbário da FUNTAC utilizando-se de consultas a trabalhos de taxonomia vegetal, coleções de referencia (exsicatas) e, principalmente, da experiência e extraordinário conhecimento pratico de seus “mateiros” e técnicos quando isto não foi possível, sua identificação ficou em nível de gênero sendo consideradas como espécies diferentes para fins de quantificação.

A partir da identificação botânica das espécies foi organizada a tabela contendo a frequência das espécies inventariadas. A ocorrência das espécies foi discriminada por município com a finalidade de se identificar as que ocorreram simultaneamente em ambos (Xapuri e Capixaba), e as que ocorreram apenas em um dos municípios.

##### **4.4.2 Número de árvores**

O número de árvores que ocorreram no inventário foi discriminado por cada unidade secundária das unidades primárias com a finalidade de se verificar a regularidade dessa variável na floresta e/ou constatar possíveis interferências, antrópica ou não, no ambiente natural.

##### **4.4.3 Média aritmética dos diâmetros**

A média aritmética dos diâmetros foi obtida por município e para o total, visando fornecer subsídios quantitativos que permitam avaliar a cobertura florestal dos dois municípios, conforme o objetivo do trabalho.

##### **4.4.4 Área basal**

A área basal é o melhor descritor para caracterizar estruturalmente uma comunidade e para fazer comparações entre comunidades vegetais. Esse atributo relaciona-se diretamente com a biomassa da vegetação, que, por sua vez, exerce influencia sobre o micro clima (luminosidade e temperatura), a interceptação da água da chuva e a disponibilidade de abrigo e alimento para a fauna (MULLER-DOMBOIS; ELLEMBERG, 1974).

Para florestas tropicais nativas, geralmente a área basal gira em torno de 35 m<sup>2</sup>/ha, raramente ultrapassando 50 m<sup>2</sup>/ha. Qualquer valor muito diferente desses deve ser auditado, pois sugere erro de calculo, amostragem insuficiente ou erro na classificação da vegetação segundo (Martins, 2009).

A área basal foi computada para cada unidade secundária das unidades primárias com a finalidade de se avaliar sua representatividade em relação ao tipo de floresta onde o inventário foi realizado, a variação dentro dos municípios e entre eles.

##### **4.4.5 Distribuição dos diâmetros**

A análise da distribuição dos indivíduos entre classes de tamanho é ferramenta útil para a compreensão das flutuações e avaliação da estabilidade das populações ou comunidades. Considera-se estável uma comunidade ou população se essa distribuição se enquadra no modelo exponencial negativo (o chamado “J-invertido”).

LONGHI (1980) afirmou que este tipo de distribuição diamétrica garante que o processo dinâmico da floresta se perpetue, pois a súbita ausência de indivíduos dominantes (maiores

dimensões), geralmente ocasionada por morte natural, dará lugar para o desenvolvimento das árvores chamadas de “reposição”.

Quando a série de classes de diamétricas é interrompida ou truncada em qualquer um dos extremos, o ciclo de vida não está se completando e a espécie geralmente não pode ser considerada em equilíbrio no habitat. Populações em equilíbrio apresentam distribuição de frequência das classes de diâmetro aproximadamente balanceada (KURTZ e ARAÚJO, 2000).

A grande maioria estudos que relatam sobre a estrutura diamétrica em florestas naturais no Brasil apenas descreve o formato da curva assemelhando-se a um J-invertido. Poucos trazem o valor do quociente  $q$ . dentre estes se podem citar. Felfili e Silva Júnior (1988) em um trabalho sobre Cerrado, em Brasília-DF, obtiveram um  $q = 1,40$ ; Ferreira e Vale (1992) pesquisando áreas de Caatinga, em Açu-RN, calcularam um  $q$  igual a 1,84; Silva Júnior (2004) pesquisando Mata de Galeria, em Brasília-DF, obteve  $q$  de 1,49; Gama et al. (2005) trabalhando com Floresta Ombrófila Densa na Amazônia, em Afuá-PA, calcularam um  $q = 1,74$ .

O valor  $q$  será pesquisado no presente trabalho pela aplicação do modelo linear

$$\text{LN}(F) = b_0 + b_1 \cdot \text{Cc}(\text{DAP}) \text{ onde:}$$

$F$  = Frequência da classe de diâmetro;

$\text{Cc}(\text{DAP})$  = Centro da classe de diâmetro em cm.

O valor  $q$  será a razão entre as frequências das classes de diâmetro sucessivas do conjunto de árvores e árvores+palmeiras, calculado da seguinte forma:

$$q = F_i / F_{i+1}$$

De acordo com Meyer (1952), o francês De Liocourt, no final do século XIX, publicou o primeiro trabalho numérico sobre distribuição diamétrica, observando que a razão entre o número de árvores em uma classe diamétrica e o número de árvores na classe superior se mantém constante, gerando um quociente  $q$ , que passou a ser conhecido como o “ $q$  de De Liocourt”.

#### **4.4.6 Relação entre o número de árvores e a área basal**

A relação entre o número de árvores das unidades secundárias e a correspondente área basal foi avaliada, buscando-se comparar os locais onde foram realizadas as mensurações e identificar se os mesmos eram similares em relação a essas variáveis.

#### **4.4.7 Processamento da amostragem**

Mesmo considerando que o número de unidades primárias mensurados por município foi baixo, foram processados os inventários para cada município e para o total da população para avaliar a precisão dos resultados e comparar as florestas dos dois municípios.

Para o município de Capixaba e Xapuri foram processados os dados coletados em campo a partir do CAP (circunferência à altura do peito) para determinação da área basal em cada unidade primária. O processamento dos dados procedeu-se da seguinte forma: para as três UP's no município de Capixaba e depois refeito o processamento para duas UP que obtiveram medições em todas as quatro unidades secundária. Retirando, assim, a UP3 pelo fato de não apresentar medição nas três últimas unidade secundárias.

Para o município de Xapuri, fez-se exatamente o mesmo retirando a UP2 por apresentar somente duas unidades secundárias medidas em campo. Este procedimento faz-se necessário para a diminuição do erro relativo e chegar a um intervalo de confiança aceitável para as médias dos conjuntos de espécies arbóreas amostradas nos dois municípios, Xapuri e Capixaba.

#### 4.5 Comparação entre os dados dos dois municípios

A partir dos resultados obtidos no processamento dos dados, foram efetuadas avaliações e comparações buscando concluir se as florestas dos dois municípios diferem ou não entre si.

### 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 5.1 Espécies que Ocorreram no Inventário

A Tabela 1 mostra a população inventariada sendo que ocorreram 677 árvores pertencentes a 136 espécies e 40 famílias diferentes, além de 350 palmeiras pertencentes a 15 espécies diferentes. Na parte da área inventariada localizada no município de Capixaba ocorreram 236 árvores pertencentes a 77 espécies e 29 famílias diferentes, além de 135 palmeiras pertencentes a 11 espécies diferentes. No município de Xapuri ocorreram 441 árvores pertencentes a 129 espécies e 39 famílias diferentes, além de 215 palmeiras pertencentes a 11 espécies diferentes.

**Tabela 1.** Número de árvores e de palmeiras identificadas no inventário florestal, segundo famílias, espécies, gêneros (palmeiras) e municípios do estado do Acre

Discriminação		Capixaba	Xapuri	Total
Árvores	Quantidade	236	441	677
	Famílias	29	39	40
	Espécies	77	129	136
Palmeiras	Quantidade	135	215	350
	Gêneros	9	7	10
	Espécies	11	11	15

Na Tabela 2 das 136 espécies de árvores identificadas, 65 são comuns aos dois municípios, destacando-se a pama-amarela no município de Capixaba (34 árvores-14,41%), a embaúba-branca (23 árvores – 5,2%) e a burra-leiteira (22 árvores - 5%), no município de Xapuri.

**Tabela 2.** Relação das espécies identificadas no inventário, comuns aos municípios de Capixaba e Xapuri do estado do Acre (continua)

Ordem	Família	Nome Científico	Nome Vulgar	Capixaba	Xapuri	Total
1	Anacardiaceae	<i>Astronium lecointei</i> Ducke.	Muiracatiara	2	1	3
2	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	Taperebá	2	1	3
3	Anacardiaceae	<i>Spondias testudinis</i> Mitchell & Daly.	Cajarana	1	4	5
4	Annonaceae	<i>Ephedranthus guianensis</i> R. E. Fr.	envira-preta	5	16	21
5	Apocynaceae	<i>Aspidosperma auriculatum</i> Standl.	carapanaúba-amarela	1	1	2
6	Apocynaceae	<i>Aspidosperma oblongum</i> A. DC.	carapanaúba-preta	3	2	5
7	Apocynaceae	<i>Aspidosperma vargasii</i> A. DC.	Amarelão	1	2	3
8	Bignoniaceae	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don.	marupá-preto	1	4	5
9	Bignoniaceae	<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.)	ipê-roxo	7	2	9
10	Caesalpiniaceae	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J. F. Macbr.	garapeira	1	5	6
11	Caesalpiniaceae	<i>Copaifera multijuga</i> Hayne.	copaíba-preta	1	3	4

**Tabela 2.** Continuação

Or- dem	Familia	Nome Científico	Nome Vulgar	Capi- xaba	Xa- puri	To- tal
12	Caesalpinaceae	<i>Dialium guianense</i> (Aubl.) Sandw.	tamarina	1	3	4
13	Caesalpinaceae	<i>Schizolobium amazonicum</i> Huber ex Ducke	paricá	2	2	4
14	Caricaceae	<i>Carica microcarpa</i> (Jacq).	mamuí	2	5	7
15	Cecropiaceae	<i>Cecropia leucoma</i> Miq.	imbaúba-branca	8	23	31
16	Chrysobalanaceae	<i>Hirtella</i> sp.	caripé	3	2	5
17	Clusiaceae	<i>Rhedia brasiliensis</i> Mart.	bacuri-liso	3	1	4
18	Combretaceae	<i>Terminalia</i> sp.	mirindiba-branca	5	4	9
19	Euphorbiaceae	<i>Drypetes variabilis</i> Vitt.	angelca	8	3	11
20	Euphorbiaceae	<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. ex ADR. de Juss.)	seringueira	6	4	10
21	Euphorbiaceae	<i>Hura crepitans</i> L.	açacu	6	12	18
22	Euphorbiaceae	<i>Sapium marmieri</i> Hub.	burra-leiteira	2	22	24
23	Fabaceae	<i>Alexa grandiflora</i> Ducke.	melancieiro	2	1	3
24	Fabaceae	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	cumaru-ferro	1	1	2
25	Fabaceae	<i>Macrolobium accaciaefolium</i> Benth.	araparizeiro	1	2	3
26	Fabaceae	<i>Pterocarpus rohrii</i> Varl.	pau-sangue	3	3	6
27	Lecythidaceae	<i>Couroupita guianensis</i> Aubl	abricó-de-macaco	2	3	5
28	Lecythidaceae	<i>Eschweilera odorata</i> (Poepp) Miers.	matamatá	3	9	12
29	Lecythidaceae	<i>Eschweilera</i> sp.	tauari-amarelo	3	1	4
30	Malvaceae	<i>Ceiba samauma</i> (Mart.) K. Schum.	samaúma-preta	3	1	4
31	Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	mutamba	1	1	2
32	Malvaceae	<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam.) Urb.	algodoeiro	4	2	6
33	Meliaceae	<i>Guarea</i> sp.	jitó	1	5	6
34	Mimosaceae	<i>Acacia polyphylla</i> DC.	quari-quara-boliviana	8	13	21
35	Mimosaceae	<i>Calliandra</i> sp.	bordão-de-velho	1	1	2
36	Mimosaceae	<i>Inga</i> sp1.	ingá-amarela	2	2	4
37	Mimosaceae	<i>Inga</i> sp2.	ingá-ferro	1	5	6
38	Mimosaceae	<i>Inga</i> sp3.	ingá-seco	1	6	7
39	Mimosaceae	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	ingá-vermelho	4	2	6
40	Mimosaceae	<i>Inga velutina</i> Willd.	ingá-peluda	1	6	7
41	Mimosaceae	<i>Parkia multijuga</i> Benth.	angico-pé-de-arara	1	1	2
42	Mimosaceae	<i>Parkia platycephala</i> Benth	faveira-preta	2	1	3
43	Mimosaceae	<i>Stryphnodendron guianensis</i> (Aubl.) Benth.	bajinha	1	3	4
44	Moraceae	<i>Brosimum acutifolium</i> Hub.	mururé	4	4	8
45	Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> (Ramón.)	inharé	7	9	16
46	Moraceae	<i>Brosimum uleanum</i> Mildbr.	manitê	4	3	7
47	Moraceae	<i>Castilla ulei</i> Warb	caucho	2	7	9
48	Moraceae	<i>Ficus frondosa</i> Standl.	apuí-amarelo	2	3	5
49	Moraceae	<i>Ficus gomelleira</i> Kunth & C. D. Bouché	gamelinha	1	6	7
50	Moraceae	<i>Ficus</i> sp1.	apuí	2	2	4
51	Moraceae	<i>Ficus</i> sp2.	apuí-vermelho	2	2	4

**Tabela 2.** Continua

Or-dem	Família	Nome Científico	Nome Vulgar	Capi-xaba	Xa-puri	To-tal
52	Moraceae	<i>Pseudolmedia murure</i> Standl.	pama-amarela	34	16	50
53	Myristicaceae	<i>Virola sp.</i>	ucuúba	2	4	6
54	Olacaceae	<i>Heisteria ovata</i> Benth.	itaubarana	7	4	11
55	Olacaceae	<i>Optandra tubicina</i>	castanha-de-cutia	2	1	3
56	Phytolacaceae	<i>Gallesia gorazema</i> (Vell.) Moq.	pau-alho	4	10	14
57	Rubiaceae	<i>Alseis sp.</i>	quari-quara branca	6	1	7
58	Rutaceae	<i>Metrodorea flavida</i> K. Krause.	pirarara	1	1	2
59	Sapotaceae	<i>Manilkara surinamensis</i> Dub.	massaranduba	1	2	3
60	Sapotaceae	<i>Micropholis cylindricocarpa</i>	abiú-letra	2	2	4
61	Sapotaceae	<i>Micropholis sp.</i>	abiú-rosa	3	2	5
62	Sterculiaceae	<i>Sterculia pruriens</i> (Aubl.) K. Schum.	xixá	4	6	10
63	Sterculiaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	cacau-da-vargem	2	3	5
64	Tiliaceae	<i>Apeiba equinata</i> Gaertn.	pente-de-macaco	4	5	9
65	Ulmaceae	<i>Celtis sp.</i>	farinha-seca	4	5	9
Total geral				371	656	1027

Com relação às palmeiras, a Tabela 3 mostra as 7 espécies de palmeiras comuns aos dois municípios, destacando-se o murmuru e açai-solteiro no município de Capixaba (23 palmeiras - 17% para cada espécie) e o ouricurí juntamente com a abacaba (68 palmeiras - 31,6% e 45 palmeiras-20,6%), no município de Xapuri.

**Tabela 3.** Relação das espécies de palmeiras identificadas no inventário, comuns aos municípios de Capixaba e Xapuri do estado de Acre

Or-dem	Família	Nome Científico	Nome Vulgar	Capi-xaba	Xapu-ri	To-tal
1	Arecaceae	<i>Astrocaryum murmuru</i> Mart.	murmuru	23	19	42
2	Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	ouricurí	16	68	84
3	Arecaceae	<i>Bactris gasipaes</i> H. B. K.	pupunha-braba	1	1	2
4	Arecaceae	<i>Euterpe precatória</i> M.	açai-solteiro	23	34	57
5	Arecaceae	<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	abacaba	13	45	58
6	Arecaceae	<i>Oenocarpus bataua</i> Mart	patauá	2	2	4
7	Arecaceae	<i>Socratea exorrhiza</i> Mart.	pachiubinha	4	33	37
Total Geral				82	202	284

A Tabela 4 mostra 12 espécies e suas respectivas famílias identificadas no inventário da faixa marginal do rio Acre no município de Capixaba, destacando-se o breu-vermelho (4 árvores - 1,69%) e o coaçu (3 árvores - 1,27%).

**Tabela 4.** Relação de espécies arbóreas identificadas no inventário, ocorrentes somente no município de Capixaba – AC

Ordem	Família	Nome Científico	Nome Vulgar	Capixaba
1	Anacardiaceae	<i>Spondias lutea</i> L.	cajá	1
2	Anacardiaceae	<i>Spondias tuberosa</i> Arruda.	cacau-umbu	1
3	Annonaceae	<i>Annona</i> sp.	ata-branca	1
4	Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i> March.	breu	1
5	Burseraceae	<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart.	breu-vermelho	4
6	Caesalpiniaceae	<i>Bauhinia</i> sp.	capa-bode	1
7	Cecropiaceae	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	imbaúba-vermelha	1
8	Malvaceae	<i>Pachira aquatica</i> Aubl.	mungubeira	1
9	Polygonaceae	<i>Coccoloba paniculata</i> Meissn	coaçu	3
10	Sapotaceae	<i>Chrysophyllum</i> sp.	abiurana	2
11	Sapotaceae	<i>Pouteria</i> sp.	abiu	2
12	Vochysiaceae	<i>Qualea tesmanii</i> Milldbr.	catuaba-vermelha	1
Total Geral				19

Das 4 espécies de palmeiras que ocorreram somente no inventário de Capixaba, destas espécies identificadas a mais representativa é a palmeira jaci (41 palmeiras-30,4%), apresentada na Tabela 5.

**Tabela 5.** Relação de espécies de palmeiras que ocorreram somente em Capixaba - AC

Ordem	Família	Nome Científico	Nome Vulgar	Capixaba
1	Arecaceae	<i>Attalea maripa</i> (Aubl.) Mart.	jaci	41
2	Arecaceae	<i>Copernicia prunifera</i> (Miller) H.E. Moore	carnaubinha	7
3	Arecaceae	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	paxiubão	3
4	Arecaceae	<i>Phytelephas macrocarpa</i> Ruiz & Pav.	jarina	2
Total Geral				53

No inventário florestal da faixa marginal do município de Xapuri foram identificadas 129 espécies arbóreas, das quais, 57 ocorreram exclusivamente nesse município, destacando-se três espécies: ata-brava (16 árvores 3,6%), mulungu capoeira (12 árvores, 2,7%) e a samaúma-rosa (9 árvores, 2%), como mostra a Tabela 6.

**Tabela 6.** Relação de espécies arbóreas que ocorreram somente no município de Xapuri – AC (Continua)

Ordem	Família	Nome Científica	Nome Vulgar	Xapuri
1	Anacardiaceae	<i>Anacardium giganteum</i> Hancock ex Engl.	Cajuí	3
2	Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	pau-pombo	1
3	Annonaceae	<i>Rollinia exsucca</i> (Dun.) DC.	ata-brava	16
4	Apocynaceae	<i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce ex Mull. Arg.)	Sucuúba	4

**Tabela 6.** Continuação

Ordem	Família	Nome Científica	Nome Vulgar	Xapuri
5	Apocynaceae	<i>Tabernaemontana sp.</i>	grão-de-galo	8
6	Araliaceae	<i>Didymopanax morototoni</i> (Aubl.) Decne. & Planch.	Morototó	3
7	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nichols	ipê-amarelo	1
8	Bixaceae	<i>Bixa arborea</i> Hub.	urucu-bravo	1
9	Burseraceae	<i>Protium amazonicum</i> (Cuatrec.) D.C. Daly	breu-mescla	1
10	Caesalpiniaceae	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá	1
11	Caesalpiniaceae	<i>Hymenaea parvifolia</i> Huber.	Jutaí	1
12	Caesalpiniaceae	<i>Phyllocarpus riedellii</i> Tul.	Guaribeiro	2
13	Caesalpiniaceae	<i>Tachigali paniculata</i> Aubl.	taxi-preto	2
14	Cecropiaceae	<i>Pouroma sp.</i>	embaúba-toren	1
15	Celastraceae	<i>Goupia glabra</i> Aubl.	Cupúba	2
16	Elaeocarpaceae	<i>Sloanea sp.</i>	Garra	1
17	Euphorbiaceae	<i>Caryodendron sp.</i>	Castanhola	3
18	Fabaceae	<i>Bowdichia nitida</i> Spruce ex Benth.	sucupira	2
19	Fabaceae	<i>Dipteryx polyphylla</i> (Huber) Ducke.	Cumarurana	1
20	Fabaceae	<i>Erythrina glauca</i> Willd.	mulungu-capoeira	12
21	Fabaceae	<i>Hymenolobium sp.</i>	Favela	1
22	Fabaceae	<i>Myroxylon balsamum</i> (L.) Harms	Bálsamo	2
23	Fabaceae	<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	taxi-branco	2
24	Fabaceae	<i>Torresea acreana</i> Ducke.	Cerejeira	1
25	Fabaceae	<i>Vatairea sericea</i> Ducke.	sucupira-amarela	2
26	Flacourtiaceae	<i>Banara nitida</i> Spruce ex Benth.	cabelo-de-cutia	2
27	Flacourtiaceae	<i>Casearia gossypiospermum</i> Rehder	Laranjinha	3
28	Lauraceae	<i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Rowher	louro-cheiroso	4
29	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	castanha-do-brasil	2
30	Lecythidaceae	<i>Cariniana rubra</i> Gardner ex Miers	Cachimbeira	1
31	Lecythidaceae	<i>Couratari macrosperma</i> A.C.Sm.	Tauarí	1
32	Lecythidaceae	<i>Gustavia augusta</i> L.	castanha-fedorenta	3
33	Malpighiaceae	<i>Byrsonima arthropoda</i> Adr.Juss	murici-bravo	1
34	Malvaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	samaúma-rosa	9
35	Malvaceae	<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.)	samaúma-barriguda	1
36	Malvaceae	<i>Matisia cf. cordata</i> Humb. & Bonpl.	Sapota	1
37	Malvaceae	<i>Bombax sp.</i>	pau-bujão	3
38	Meliaceae	<i>Guarea kunthiana</i> A.Juss.	jitó-preto	1
39	Mimosaceae	<i>Albizia sp.</i>	faveira-amarela	2
40	Mimosaceae	<i>Enterolobium schomburgkii</i> Benth.	Orelhinha	2
41	Mimosaceae	<i>Inga sp.</i>	Ingazinha	1
42	Mimosaceae	<i>Piptadenia sp.</i>	faveira-branca	2
43	Mimosaceae	<i>Pithecellobium sp.</i>	Jurema	1

**Tabela 6.** Continuação

Ordem	Família	Nome Científica	Nome Vulgar	Xapuri
44	Moraceae	<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	Inhazinha	1
45	Moraceae	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz et Pavon	Guariúba	2
46	Moraceae	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don. Steud.	Tatajuba	1
47	Moraceae	<i>Naucleopsis</i> sp.	pama-jabuti	1
48	Moraceae	<i>Perebea</i> sp.	pama-mão-de-gato	3
49	Nyctaginaceae	<i>Neea glomeruliflora</i> Heimerl.	joão-mole	1
50	Polygonaceae	<i>Triplaris surinamensis</i> Cham.	tachi-preta-da-varzea	1
51	Rhamnaceae	<i>Colubrina acreana</i>	Capoeiro	3
52	Rubiaceae	<i>Calycophyllum spruceanum</i> (Benth.) K. Schum.)	Mulateiro	6
53	Rubiaceae	<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo	1
54	Rutaceae	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Limãozinho	5
55	Sapindaceae	<i>Sapindus saponaria</i> L.	Saboneteira	2
56	Sapotaceae	<i>Chrysophyllum</i> sp.	Maparajuba	8
57	Simaroubaceae	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	marupá-amarelo	3
Total				152

Das 4 espécies de palmeiras identificadas exclusivamente na mata ciliar do município de Xapuri destaca-se o buriti (8 indivíduos com 3,7 % do total de palmeiras inventariadas) e a palmeira marajá (3 indivíduos com 1,4 % do total de palmeiras inventariadas). A Tabela 7 apresenta a listagem destas espécies de palmeiras.

**Tabela 7.** Relação de espécies de Palmeira que ocorreram somente no município de Xapuri - AC

Ordem	Família	Nome Científico	Nome Vulgar	Xapuri
1	Arecaceae	<i>Attalea racemosa</i> Spruce.	coco-católé	1
2	Arecaceae	<i>Bactris dahlgreniana</i> Glassman.	pupunha-branca	1
3	Arecaceae	<i>Bactris monticola</i> Barb. Rod.	marajá	3
4	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i> L. f.	buriti	8
Total				13

Os resultados vinculam-se aos dados coletados pela amostragem realizada nos municípios de Capixaba e Xapuri, não significando que uma espécie que tenha ocorrido exclusivamente em um dos municípios, não possa estar presente no outro.

## 5.2 Número de Árvores

No município de Capixaba, onde foram mensuradas 3 UP's, verifica-se que na UP3, tanto o número de árvores como o de árvores+palmeiras foi bastante inferior às outras duas unidades primárias, como mostram as Tabelas 8 e 9. Motivou esse comportamento o fato das 3 últimas unidades secundárias da UP3 localizarem-se em área ocupada por taboca, que impedem o estabelecimento de árvores, como mostra a Figuras 10. Nas unidades US3 e US4 da UP2 ocorreram baixo números de indivíduos, pois os últimos 100 m da US3 e os primeiros 150 m caíram dentro de área desflorestada para fins de pastagem, como mostra as Figura 7. Como será, visto adiante, esses fatores influenciaram os valores e índices utilizados para descrever a floresta.

Na UP3 foi mensurada somente a US1, pelo fato das outras US2, US3 e US4 localizadas em uma mancha de bambu, espécie *Guadua webebaueri*, chamada de taboca. A Figura 8 mostra a realidade dessa formação vegetal. A maioria das árvores não possui o diâmetro mínimo  $\geq 20$  cm estabelecido para medição das espécies arbóreas. Como mostra a Tabela 8.

**Tabela 8.** Número de árvores/ha sem palmeiras por unidade primária no município de Capixaba - AC

UNIDADE PRIMÁRIA	UNIDADES SECUNDÁRIAS (nº/ha)				TOTAL nº/ha
	1	2	3	4	
1	27	41	26	17	111
2	35	39	14	16	104
3	21	0	0	0	21
Total geral					236

Na Tabela 9 apresenta o conjunto de árvores + palmeiras, na qual, houve um aumento no número de indivíduos com destaque para a UP2 que ultrapassou em números a UP1 devido apresentar uma contribuição considerável na US2 destas palmeiras. A UP3 teve medição das espécies somente na US1, pois as demais caíram em manchas de taboca, não sendo possível amostrar espécies com o diâmetro mínimo estabelecido de  $\geq 20$  cm para árvores.

**Tabela 9.** Número de árvores+ palmeira/ha por unidade primária no município de Capixaba - AC

UNIDADE PRIMÁRIA	UNIDADES SECUNDÁRIAS (nº/ha)				TOTAL nº/ha
	1	2	3	4	
1	32	53	46	35	166
2	43	79	25	22	169
3	36	0	0	0	36
Total geral					371



**Figura 7.** Área desmatada para pastagem localizada no final da US3 e o início da US4 da UP2 no município de Capixaba - AC.



**Figura 8.** Ocorrência de bambu (taboca) no final da US1 da UP3 no município de Capixaba - AC.

A Tabela 10 e Tabela 11, no município de Xapuri, mostram a UP2 apresentando valores baixos para o conjunto árvores e árvores + palmeiras comparado as demais unidades primárias devido ao tipo de vegetação predominantemente de bambu *Guadua webebaueri*, conhecido pelo nome popular de taboca. Ver Figura 9.



**Figura 9.** Unidades secundárias localizadas em área de tabocal no município de Xapuri - AC.

O número de árvores para a UP1 apresenta baixo número de indivíduos por hectare comparado as UP3 e UP4. Estas áreas apresentaram área com taboca.

**Tabela 10.** Número de árvores/ha sem palmeiras por unidade primária no município de Xapuri - AC

UNIDADE PRIMÁRIA	UNIDADES SECUNDÁRIAS (nº/ha)				TOTAL nº/ha
	1	2	3	4	
1	36	28	30	2	96
2	17	20	0	0	37
3	47	35	41	39	162
4	31	20	41	54	146
Total geral					441

**Tabela 11.** Número de (árvores e palmeiras)/ha por unidade primária no município de Xapuri - AC

UNIDADE PRIMÁRIA	UNIDADES SECUNDÁRIAS (nº/ha)				TOTAL nº/ha
	1	2	3	4	
1	54	50	39	6	149
2	31	25	0	0	56
3	65	64	79	71	279
4	39	20	54	59	172
Total geral					656

A quantidade de indivíduos arbóreos no município de Xapuri é maior que do município de Capixaba. O município de Xapuri apresentou um somatório de 656 indivíduos na amostragem das quatro unidades primárias, e média de 139 indivíduos por ha. Já o município de Capixaba apresentou 371 nas três unidades primárias amostradas, com média de 124 indivíduos por hectare.

Este valor baixo para Capixaba foi devido à perda das unidades secundarias que caíram em manchas de tabocal, além de possuir menor número de unidades primárias comparadas a unidades primárias amostradas no município de Xapuri.

### 5.3 Média Aritmética dos Diâmetros

O Anexo 1 mostra os valores médios por espécies nos municípios de Capixaba e Xapuri discriminando também o valor médio para cada espécie entre estes municípios.

No município de Capixaba, as cinco espécies que se destacaram por apresentar valores elevados para a média dos diâmetros apresentaram a frequência de apenas uma árvore: copaíba-preta (95 cm), gamelinha (90 cm), massaranduba (81 cm), angico-pé-de-arara (80 cm) e cumaru-ferro (70 cm).

No município de Xapuri das cinco espécies que se destacaram por apresentar valores elevados para a média dos diâmetros, uma apresentou frequência de 2 árvores (castanha-do-brasil – 122 cm), outra apresentou frequência de 3 árvores (apuí-amarelo - 80,7 cm) e as demais, frequência de apenas uma árvore: samaúma-preta (113 cm), taperebá (80 cm) e cachimbeira (80 cm).

As médias para o total das espécies mensuradas nos municípios de Capixaba e Xapuri não diferem uma da outra mais apresentam valores baixos em decorrência da exploração seletiva da floresta, que facilita essa prática por estar na beira do rio.

### 5.4 Área Basal

A área basal para o município de Capixaba apresenta valores baixos tanto para o conjunto árvores como para árvores + palmeiras devido à utilização do diâmetro mínimo  $\geq 20$  cm para a mensuração das espécies arbóreas afetando consideravelmente no resultado expressivo para ganho em

área basal, e também por esta floresta apresentar exploração seletiva facilitada por estar na beira do rio. Destaca-se a UP3 em Xapuri que teve um ganho de área basal devido ao grande número de palmeiras mensuradas nesta unidade amostral. Ver Tabelas: 13, 14, 15 e 16.

**Tabela 12.** Área basal por unidade secundária e por hectare das árvores amostradas no município de Capixaba - AC

UNIDADE PRIMÁRIA	UNIDADES SECUNDÁRIAS (m <sup>2</sup> /0,25ha)				TOTAL m <sup>2</sup> /ha
	1	2	3	4	
1	2,1523	3,583	2,8665	2,2218	10,8237
2	3,3392	6,2405	2,0602	1,9287	13,5685
3	2,3754	0	0	0	2,3754
Total geral					26,7676

**Tabela 13.** Área basal por unidade secundária e por hectare das árvores e palmeiras amostradas no município de Capixaba - AC

UNIDADE PRIMÁRIA	UNIDADES SECUNDÁRIAS (m <sup>2</sup> /0,25ha)				TOTAL m <sup>2</sup> /ha
	1	2	3	4	
1	3,0021	4,7176	4,6424	3,6112	15,9734
2	3,7592	8,3464	2,4551	2,2732	16,8339
3	2,9665	0	0	0	2,9665
Total geral					35,7738

**Tabela 14.** Área basal por unidade secundária e por hectare das árvores amostradas no município de Xapuri - AC

UNIDADE PRIMÁRIA	UNIDADES SECUNDÁRIAS (m <sup>2</sup> /0,25ha)				TOTAL m <sup>2</sup> /ha
	1	2	3	4	
1	4,9316	5,8365	5,0587	0,7669	16,5936
2	2,5647	1,7848	0	0	4,3496
3	3,8195	2,6063	6,5373	4,0146	16,9777
4	4,0237	2,6146	4,4996	7,4851	18,623
Total geral					56,5438

**Tabela 15.** Área basal por unidade secundária e por hectare das árvores e palmeiras amostradas no município de Xapuri - AC

UNIDADE PRIMÁRIA	UNIDADES SECUNDÁRIAS (m <sup>2</sup> /0,25ha)				TOTAL m <sup>2</sup> /ha
	1	2	3	4	
1	5,7253	6,1178	5,5766	0,9398	18,3595
2	2,9168	1,9716	0	0	4,8885
3	5,6387	3,7697	7,807	5,0397	22,2552
4	4,3962	2,6146	5,0119	7,7517	19,7744
Total geral					65,2775

A área basal total tanto para o conjunto árvores e árvores + palmeiras do município de Xapuri apresentada é maior que a do município de Capixaba em valores.

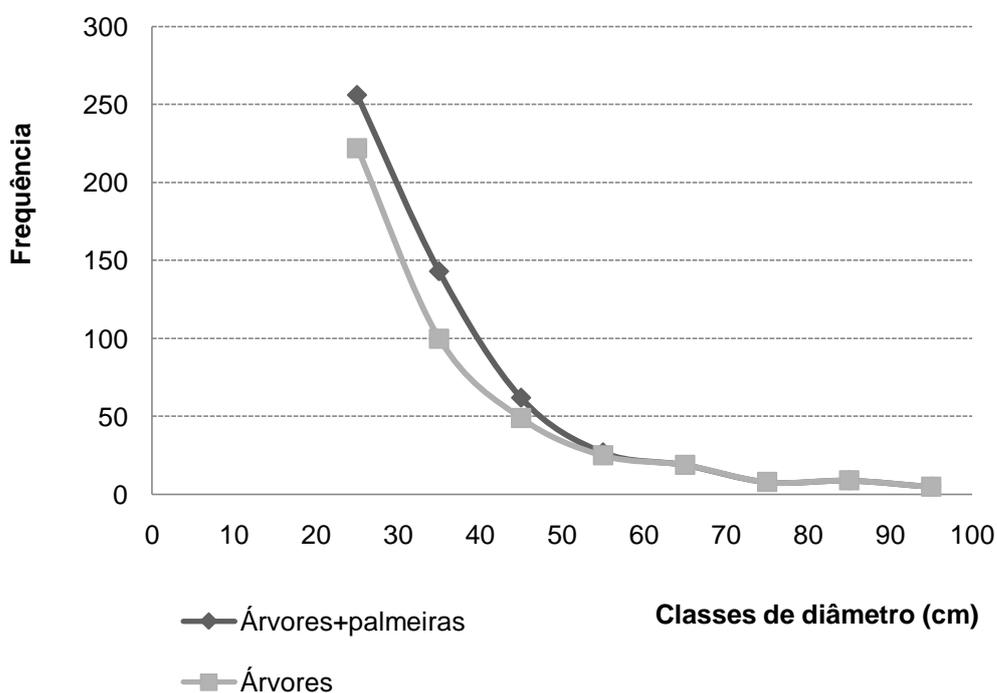
A área basal estimada nos municípios sofreu as contingências referidas quando se analisou o número de árvores, ou seja, locais onde as unidades secundárias não apresentaram árvores ou um

número baixo das mesmas. Como resultado, os valores obtidos (8,9225 m<sup>2</sup>/ha – árvores; 11,9246 m<sup>2</sup>/ha – árvores+palmeiras para o município de Capixaba e 14,136 m<sup>2</sup>/ha – árvores; 16,3194 m<sup>2</sup>/ha – árvores+palmeiras para o município de Xapuri) refletem essa situação, mostrando que no município de Xapuri a floresta, além de maior densidade, também apresenta uma produção (expressa pela área basal) bem superior ao de Capixaba. De todo modo, os valores para ambos os municípios não refletem a área basal esperada para esse tipo de floresta, apresentando valores subestimados.

## 5.5 Distribuição dos Diâmetros

A Figura 10 mostra a distribuição dos diâmetros para o município de Xapuri, considerando o conjunto de árvores + palmeiras e o conjunto apenas de árvores. Verifica-se que as curvas apresentam a forma característica para esse tipo de floresta, ou seja, o “J-invertido”, que se apresenta mais íngreme na parte inicial do conjunto árvores+palmeiras em função das palmeiras serem mais frequentes nas classes iniciais da distribuição. O valor q de De Liocourt para as os conjuntos de árvores e árvores+palmeiras para o tipo de floresta inventariada na faixa marginal do rio Acre apresenta valor compatível com o tipo de formação da Floresta Ombrófila Densa aluvial, característica de matas ciliares.

Os valores dos quocientes q de Liocourt para os dados de Xapuri foram obtidos a partir dos modelos lineares aplicados aos 2 conjuntos de dados (árvores+palmeira e árvores), cujos resultados são mostrados pela Tabela 16.



**Figura 10.** Distribuição dos diâmetros (árvores+ palmeiras e árvores) em classes, para o município de Xapuri - AC.

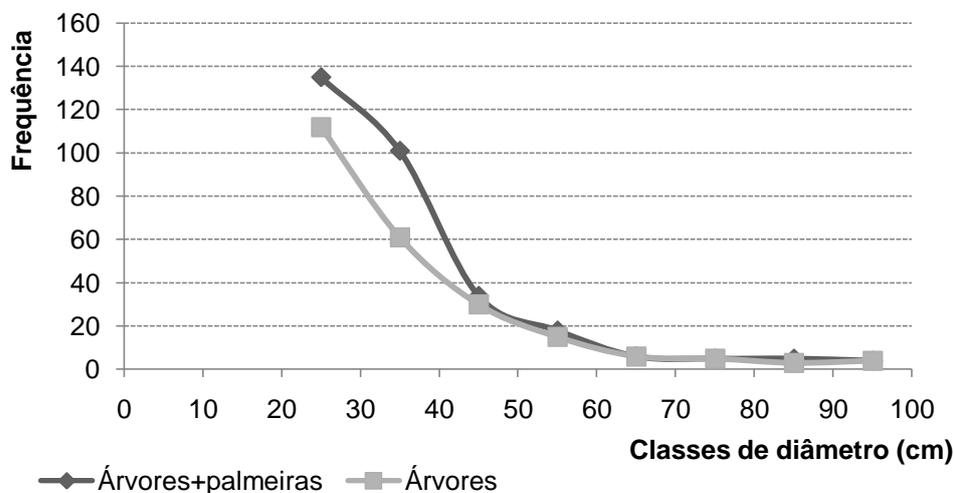
**Tabela 16.** Valores dos coeficientes da regressão e de determinação, para os dados de Xapuri - AC

Conjunto de dados	b0	b1	R <sup>2</sup>
Arvores+palmeiras	6,408	-0,052	0,961
Árvores	6,764	-0,057	0,963

A partir desses coeficientes, foram estimadas as frequências por classe, resultando num valor de q = 1,68 para o conjunto de árvores + palmeiras e 1,77 para o conjunto apenas de árvores.

Para o município de Capixaba a distribuição dos diâmetros não apresentou o comportamento esperado na classe diamétrica 30 a 40 cm para o conjunto das árvores+palmeiras, por conta do comportamento anômalo da frequência das palmeiras nessa classe, conforme mostra a Figura 11.

Os valores dos quocientes  $q$  de Liocourt para os dados de Capixaba foram obtidos a partir dos modelos lineares aplicados aos 2 conjuntos de dados (árvores+palmeira e árvores), cujos resultados são mostrados pela Tabela 17.



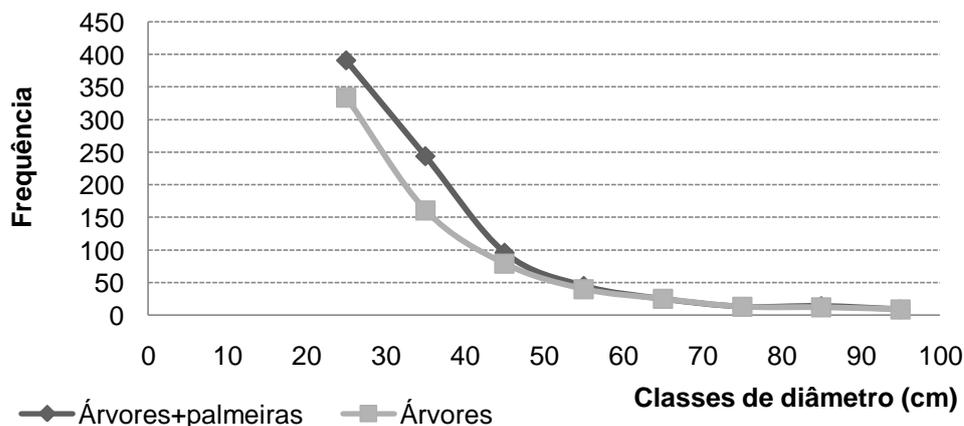
**Figura 11.** Distribuição dos diâmetros (árvores+ palmeiras e árvores) em classes, para o município de Capixaba - AC.

**Tabela 17.** Valores dos coeficientes da regressão e de determinação, para os dados de Capixaba - AC

Conjunto de dados	b0	b1	R <sup>2</sup>
Arvores+palmeiras	6,113	-0,055	0,912
Árvores	5,794	-0,053	0,929

A partir desses coeficientes, foram estimadas as frequências por classe, resultando num valor de  $q = 1,73$  para o conjunto de árvores + palmeiras e  $1,70$  para o conjunto apenas de árvores.

Considerando, agora, o total das árvores e palmeiras (Xapuri + Capixaba), verificou-se que a distribuição dos diâmetros reflete o comportamento apresentado pelos dois municípios, mantendo a forma geral de “J-invertido”, como mostra a Figura 12.



**Figura 12.** Distribuição dos diâmetros (árvores+ palmeiras e árvores) em classes, para os municípios de Xapuri e Capixaba do estado do Acre.

Os valores dos quocientes q de Liocourt para o total dos dados foram obtidos a partir dos modelos lineares aplicados aos 2 conjuntos de dados (árvores+palmeira e árvores), cujos resultados são mostrados pela Tabela 18.

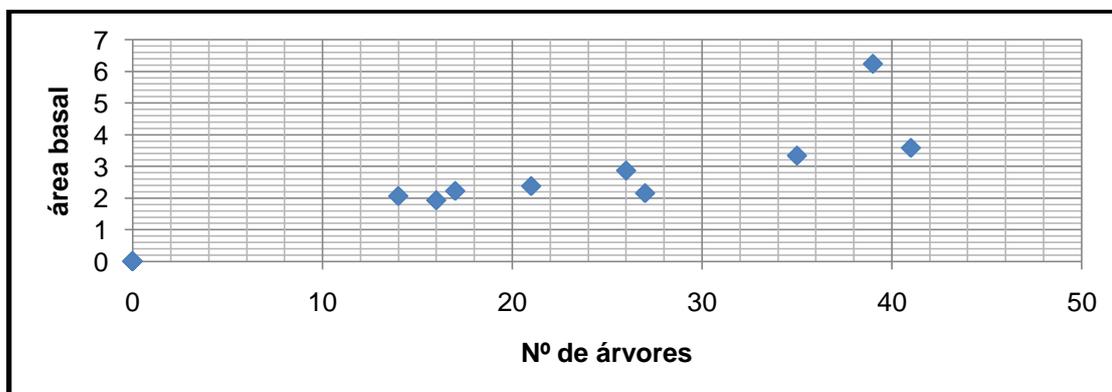
**Tabela 18.** Valores dos coeficientes da regressão e de determinação, para o total dos dados

Conjunto de dados	b0	b1	R <sup>2</sup>
Arvores+palmeiras	7,184	-0,056	0,953
Árvores	6,831	-0,052	0,963

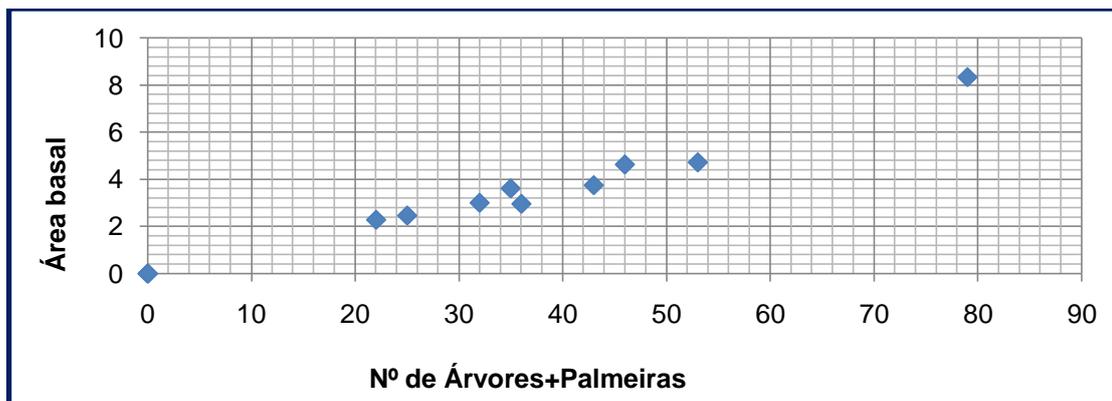
A partir desses coeficientes, foram estimadas as frequências por classe, resultando num valor de q = 1,75 para o conjunto de árvores + palmeiras e 1,68 para o conjunto apenas de árvores.

### 5.6 Relação Entre o Número de Árvore e a Área Basal

A média relativa do número de arvores por unidade de área, nas classes de diâmetros iguais ou maiores que 20 cm apresentam correlação significativa com a área basal existente nessa mesma área. No município de Capixaba (Figuras 13 e 14) verifica-se um dado discrepante dos demais em função de uma unidade secundária mensurada em local onde as árvores eram visivelmente maiores que as demais

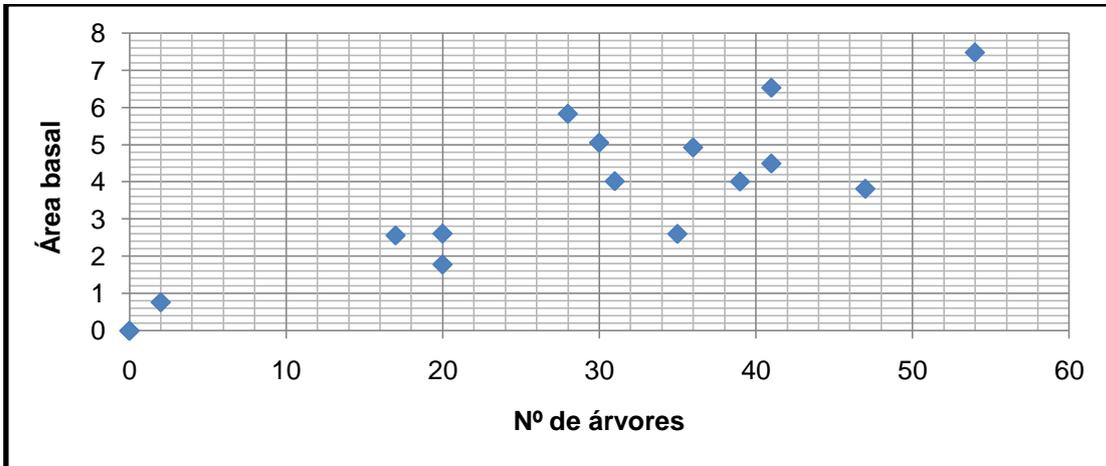


**Figura 13.** Relação do número de árvores e área basal amostradas na mata ciliar do rio Acre para o município de Capixaba - AC.

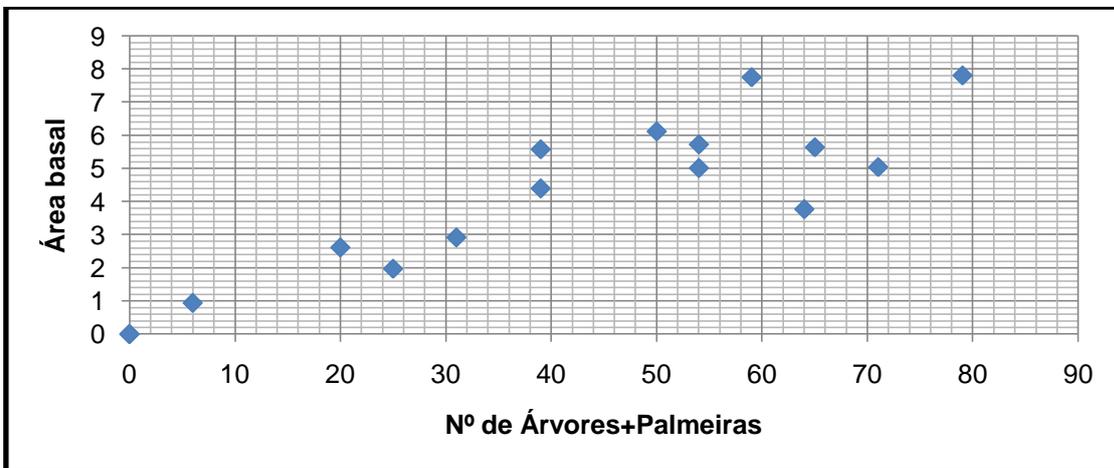


**Figura 14.** Relação do número de (árvores + palmeiras) e área basal amostradas na mata ciliar do rio Acre para o município de Capixaba - AC.

No município de Xapuri (Figuras 16 e 17) a relação entre o número de árvores e a área basal por unidade de área, não foi afetada pela adição das palmeiras.



**Figura 15.** Relação do número de árvores e área basal amostradas na mata ciliar do rio Acre para o município de Xapuri - AC.



**Figura 16.** Relação do número de (árvores + palmeiras) e área basal amostradas na mata ciliar do rio Acre para o município de Xapuri - AC.

## 5.7 Resultados da Amostragem

A Tabela 19 mostra os resultados do inventário florestal de cada município e para o total de unidades primárias amostradas no inventário da faixa marginal do rio Acre.

**Tabela 19.** Resultado do inventário para os municípios de Capixaba e Xapuri do estado do Acre

Estimativas	Capixaba		Xapuri		Total	
	3UP	2UP	4UP	3UP	7UP	5UP
Media (m <sup>2</sup> /0,25ha)	2,9812	4,1009	4,0798	5,0324	3,6090	4,6598
Variância	5,7277	3,7587	6,1324	3,8191	6,0470	3,8151
Variância da média	0,9976	0,2407	0,8067	0,1601	0,4592	0,1002
erro padrão da média	0,9988	0,4906	0,8982	0,4001	0,6777	0,3165
erro absoluto	2,1762	1,1314	1,9041	0,8718	1,3881	0,6602
erro relativo	73,0	27,6	46,7	17,3	38,5	14,2
Intervalo de confiança para média						
Limite inferior (m <sup>2</sup> /0,25ha)	0,8050	2,9695	2,1758	4,1606	2,2208	3,9996
Limite superior (m <sup>2</sup> /0,25ha)	5,1573	5,2323	5,9839	5,9042	4,9971	5,3200

A influência das áreas degradadas e com taboca que ocorreram em ambos os municípios, pode ser observada pelos resultados obtidos quando se retira as unidades primárias onde as mesmas ocorreram. No município de Capixaba, a média para as unidades secundárias aumentou de 2,98 para 4,10 m<sup>2</sup>/ha e o erro relativo diminuiu de 73 para 27,6%. No município de Xapuri a média das unidades secundária também aumentou de 4,079 para 5,03 m<sup>2</sup>/ha, com diminuição do erro relativo de 46,7 para 17,3%. Essa mesma tendência foi observada nos resultados referentes ao total englobando os dois municípios

## 5.8 Comparação Entre os Dados dos Dois Municípios

Das 136 espécies de árvores identificadas, 65 são comuns aos dois municípios, sendo que 57 ocorreram exclusivamente no município de Xapuri e 14 espécies exclusivamente no município de Capixaba. Quanto às palmeiras, foram identificadas 15 espécies, pertencentes a 10 gêneros, sendo que 7 espécies foram comuns aos dois municípios, 4 ocorreram apenas no município de Capixaba e 4 no município de Xapuri.

Como no município de Xapuri foram mensuradas 4 unidades primárias e no de Capixaba, apenas 3, é normal que no primeiro município o número de espécies tenha sido maior. À luz dessas informações, a conclusão mais lógica aponta para a igualdade de condições em relação às espécies que ocorreram nas florestas dos dois municípios.

Quanto ao número de árvores, o município de Xapuri apresentou 110 árvores/ha e 164 árvores+palmeiras/ha. No município de Capixaba, ocorreram 78 árvores/ha e 123 árvores+palmeiras/ha.

Mesmo levando-se em consideração os problemas decorrentes da amostragem realizada (unidades secundárias sem árvores no município de Capixaba e unidades amostrais com poucas árvores em função da ocorrência de bambus em Xapuri), pode-se aceitar que a floresta de Xapuri apresenta uma densidade de árvores razoavelmente superior ao de Capixaba.

Esse fato não se reflete em diferenciação nos valores das médias aritméticas dos diâmetros e ambos os municípios, que foram praticamente idênticos (31 cm em Capixaba e 30,3 cm em Xapuri).

A área basal estimada nos municípios sofreu as contingências referidas quando se analisou o número de árvores, ou seja, locais onde as unidades secundárias não apresentaram árvores ou um número baixo das mesmas. Como resultado, os valores obtidos (8,9225 m<sup>2</sup>/ha – árvores; 11,9246 m<sup>2</sup>/ha – árvores+palmeiras para o município de Capixaba e 14,136 m<sup>2</sup>/ha – árvores; 16,3194 m<sup>2</sup>/ha – árvores+palmeiras para o município de Xapuri) refletem essa situação, mostrando que no município de Xapuri a floresta, além de maior densidade, também apresenta uma produção (expressa pela área

basal) bem superior ao de Capixaba. De todo modo, os valores para ambos os municípios não refletem a área basal esperada para esse tipo de floresta, estando subestimados.

A distribuição dos diâmetros para os dois municípios mostrou um comportamento compatível com o tipo de floresta que está sendo inventariado, ou seja, a forma de um “J- invertido”. A presença de palmeiras causou ligeira perturbação na forma da distribuição, nas classes menores de diâmetro.

Analisadas através do quociente  $q$  de Liocourt obtiveram-se valores próximos e compatíveis com o tipo de floresta inventariada.

O comportamento da área basal em função do número de árvores apresentou regularidade na maioria dos casos, tendo apresentado apenas um dado discrepante, explicado pelas árvores da US2 pertencentes a UP2, no município de Capixaba.

O processamento do inventário florestal por município e para o total da população mostrou a diferença entre as áreas basais médias dos municípios e a insuficiência amostral, denunciada pelos altos erros relativos alcançados.

## 6. CONCLUSÃO

Para o número de espécies que ocorreram nos dois municípios verificou-se que o município de Xapuri, apresentou maior número em relação à Capixaba, pois a área inventariada de Xapuri é 14,3% maior que a de Capixaba.

Para a média dos diâmetros de todas as espécies nos municípios de Xapuri e Capixaba não houve diferença significativa.

A área basal para os dois municípios apresentaram valores aquém do esperado em função da parte das áreas amostradas apresentarem, ou florestas já exploradas ou florestas com a presença de bambu (taboca).

A distribuição dos diâmetros em classes segue o padrão básico de florestas nativas (J invertido), sofrendo influência da presença das palmeiras. Os valores obtidos para o quociente  $q$  de Liocourt evidenciam que essas distribuições são similares para os dois municípios.

A relação entre o número de árvores e a área basal, considerando-se a área de cada subunidade amostral, apresentou correlação, mostrando, no geral, que existe um comportamento previsível quanto a essas variáveis nas florestas inventariadas.

O processamento dos dados do inventário mostrou que a amostragem para cada município foi insuficiente para estimar os parâmetros quantitativos das florestas, pois os erros amostrais calculados foram elevados.

A localização de unidades primárias em partes da floresta que se encontram degradadas ou com a presença de bambu (taboca), mascararam os valores dos parâmetros estimados, prejudicando uma conclusão sobre a igualdade ou diferença entre as florestas dos dois municípios.

A conclusão possível é a de que, em princípio, e pelo fato dos dois municípios serem contíguos, e pelos resultados obtidos, as florestas dos mesmos não apresentaram diferenças que possam transformá-los em estratos diferentes para fins de planejamento e execução de inventários florestais desses locais.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB' SABER, Aziz Nacib. O Suporte Geocológico das florestas beiradeiras (ciliares). In: **RODRIGUES, Ricardo Ribeiro; LEITÃO FILHO, Hermógenes de Freitas. Matas ciliares: conservação e recuperação.** 2º ed. Edusp - São Paulo, 2001, p. 15-26.
- ALMEIDA, L. C. de; BRITO, A. M. de. Manejo do cacauzeiro silvestre em várzea do estado do Amazonas, Brasil. **Agrotropica**, Ilhéus, v. 15 n. 1, p. 47-52, 2003.
- ALVARENGA, Auwdréia Pereira. **Avaliação inicial da recuperação de matas ciliares em nascentes.** 2004, 194f. Dissertação (Mestrado – Departamento de Engenharia Florestal) Universidade Federal de Lavras, Lavras/MG, 2004. Disponível em: <<http://www.cemacufra.com.br/biblioteca/Disserta%C3%A7%C3%B5es/Disserta%C3%A7%C3%A3oAuwdr%C3%A9ia.pdf>>. Acesso em: 6 out. 2010.
- ARAÚJO, H. J. B. de; SILVA, I. G. da. **Lista de espécies florestais do Acre: ocorrência com base em inventários florestais.** Rio Branco: Embrapa Acre, 2000. 77p.
- ALBERNAZ, A. L.; MOREIRA, M. P.; RAMOS, J.; ASSUNÇÃO, P. A.; FRANCISCON, C. H. **Projeto pro várzea: estudo estratégico “bases científicas para a conservação da várzea - identificação e caracterização de regiões biogeográficas”.** Belém: IBAMA, 2004. (Projeto manejo dos recursos naturais da várzea).
- DEMATTE, Maria Esmeralda Soares. Recomposição de matas ciliares na região de Jaboticabal, SP. In: BORBOSA, Luis Mauro (Coord.). **SIMPÓSIO SOBRE MATA CILIAR.** Campinas, 1989, p. 160 – 170.
- ESPÍRITO-SANTO, F. D. B.; SHIMABUKURO, Y. E.; ARAGÃO, L. E. O. C. de; MACHADO, E. L. M. Análise da composição florística e fitossociológica da floresta nacional do Tapajós com o apoio geográfico de imagens de satélites. **Acta Amazonica**, v. 35, n. 2, p. 155-173, 2005.
- FALESI, I. C. 1972. **O estado atual dos conhecimentos sobre os solos da Amazônia brasileira. In: Zoneamento Agrícola da Amazônia (1ª aproximação).** Belém, IPEAN. Boletim Técnico nº 54. pp.17-67.
- Felfili, J.M.& Silva Júnior, M.C. 1992. Floristic composition, phytosociology and comparison of cerrado and gallery forests at Fazenda Água Limpa, Federal District, Brazil. Pp. 393-415. In: P.A. Furley; J.A. Proctor & J.A. Ratter. **Nature and dynamics of forest-savanna boundaries.** London, Chapman & Hall. [ [Links](#) ]
- FERREIRA, L. V.; ALMEIDA, S. A.; PAROLIN, P. Riqueza e composição de espécies da floresta de igapó e várzea da Estação Científica Ferreira Penna: subsídios para o plano de manejo da floresta nacional de Caxiuanã. **Pesquisas, Botânica**, n. 56, p. 103-116, 2005.
- FERREIRA, L. V.; PRANCE, G. T. Species richness and floristic composition in four hectares in the Jaú National Park in upland forests in Central Amazonian. **Biodiver Conserve**, v. 7, n. 10, p. 1349-1364, 1998.
- FERREIRA, R.L.C. & VALE, A.B. 1992. Subsídios básicos para o manejo florestal da caatinga. **Anais do 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas: 368-375.**

GAMA, J. R. V.; BOTELHO, S. A.; BENTES-GAMA, M. M. de. Composição florística e estrutura da regeneração natural de floresta secundária de várzea baixa no estuário amazônico. **Revista Árvore**. Viçosa, MG, v. 26, n. 05, p. 559-566, 2002.

GOULDING, M.; BARTHEM, R. B.; FERREIRA, E. **The Smithsonian Atlas of the Amazon**. Smithsonian Books: Washington. 2003. 397 p.

GARCIA, J. S. da; GAMA, J. R. V.; LUZ, A. S. dos; CASTRO, T. C. da. Análise fitossociológica de floresta ombrófila aberta localizada no parque estadual monte alegre. IN: Seminário de Iniciação Científica da UFRA, 6. e Embrapa Amazônia, 12., **Anais...** Amazonas: Embrapa. 2008.

GAMA, J. R. V.; BOTELHO, S. A.; BENTES-GAMA, M. M. Composição florística e Estrutura da regeneração natural de floresta secundária de Várzea Baixa no Estuário Amazônico. **Revista Árvore**, v.26, n.5, p.559-566, 2002.

GAMA, J. R. V.; SOUZA, A. L. de; CALEGÁRIO, N.; LANA, G. C. Fitossociologia de duas fitocenoses de floresta ombrófila aberta no município de Codó, estado do Maranhão. **Revista Árvore**. Viçosa, MG, v. 31, n. 3, p. 465-477, 2007.

GAMA, J. R. V.; BENTES-GAMA, M. M.; SCOLFORO, J. R. S. Manejo Sustentado para Floresta de Várzea na Amazônia Oriental. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v. 29, n.5, p. 719-729, 2005.

GOMES, F. P. **Curso de Estatística Experimental**. 12. ed. Piracicaba: Nobel, 1987, 467p.

HIGUCHI, N.; SANDOS, J. JARDIM, F.C. S. da. Tamanho de Parcela amostral para inventários florestais. **Acta Amazonica**, v. 12, n. 1, p. 93-103. 1982.

HOSOKAWA, R. T. Manejo sustentado de florestas naturais: aspectos econômicos, ecológicos e sociais. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSENCIAS NATIVAS, 1., 1982, Campos do Jordão. **Anais...** São Paulo: Instituto Florestal, p.1465-1472, 1982.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA. **Instrução Normativa n° 3, de 04/05/2001**. Brasília: 2001, 9p.

IVANAUSKAS, N. M.; MONTEIRO, R.; RODRIGUES, R. R. Estrutura de um trecho de floresta Amazônica na bacia do alto rio Xingu. **Acta Amazonica**, v. 34, n. 2, p. 281-305, 2004.

JARDIM, M. A. G.; SANTOS, G. C.; FRANCEZ, D. C. Diversidade e estrutura de palmeiras em floresta de várzea do estuário amazônico. **Amazônia: Companhia e Desenvolvimento**, Belém, PA, v. 2, n. 4, jun. 2007.

JUNK, W. J. 1989. **Flood tolerance and tree distribution in central Amazonian floodplains**. En: Holm-Nielsen, L. B., Nielsen, I. C. e Balslev, H. (eds.), *Tropical forest. Botanical dynamics, speciation and diversity*, pp. 47-64. Academic Press, London.

JUNK, WOLFGANG; FURCH, K. **A general review of tropical South American floodplains – Wetlands Ecology Management** 2. p. 231 – 238. 1993.

LIMA, Walter de Paula; ZAKIA, Maria José Brito. Hidrologia de matas ciliares. In: RODRIGUES, Ricardo Ribeiro; LEITÃO FILHO, Hermógenes de Freitas. **Matas ciliares: conservação e recuperação**. 2º ed. Edusp - São Paulo, 2001, p. 33-44.

LONGHI, S. J. **A estrutura de uma floresta natural de *Araucária angustifolia* (Bert.) O. Ktze, no sul do Brasil.** Curitiba, 1980, 198 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Universidade Federal do Paraná.

MEYER, H. A. Structure, growth, and drain in balanced uneven-aged forests. **Journal of Forestry**, Washington, v.50, p. 85-92, 1952.

MIRANDA, E. E. de; (Coord.). Brasil em Relevo. Campinas: **Embrapa monitoramento por Satélite**, 2005. Disponível em: <http://www.relevobr.cnpm.embrapa.br>. Acesso em: 18 out. 2010.

PINTO, F. R.; SOUZA, C. R. de; SANTOS, J. dos; LIMA, A. J. N.; TEIXEIRA, L. M.; CARNEIRO, V. M. C.; HIGUCHI, N. Análise fitossociológica e estimativas de biomassa e carbono em uma floresta primária na região de Manaus (Am). In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 7., 2005, Caxambu. **Resumos...** Minas Gerais: Sob-Ecologia, 2005.

RODRIGUES, I. et al. **Levantamento fitossociológico em área sob influência da rodovia PA-150 nos municípios de Araçá e Tailândia.** Embrapa Amazônia Oriental. Boletim e Pesquisa, 2007.

MARTINS, S. V.; assunto: Florestal. Ecologia de Florestas Tropicais do Brasil. Descrição Ano: 2009. Pag.: 197.

SCOLFORO, J. R. S.; MELLO, J. M. **Inventário florestal.** Lavras: UFLA/FAEPE, 1997. 344p.

SILVA, A. P. F. F. da; BENTES-GAMA, M. M. de. Fitossociologia de uma Floresta Ombrófila Aberta em área de assentamento rural no distrito de Jaci Paraná, Porto Velho, Rondônia. **Ambiência.** Guarapuava, PR. v. 4 n. 3, p. 435-452. 2008.

SILVA JUNIOR, M. C. Comparação entre matas de galeria no Distrito Federal e a efetividade do Código Florestal na proteção de sua diversidade arbórea. **Acta Botanica Brasílica**, v. 15, n. 1, p. 139-146, 2001.

SILVA JUNIOR, M. C. Fitossociologia e estrutura decamétrica da Mata de Galeria do Taquara, na Reserva Ecológica do IBGE, DF. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v28, n. 3, p. 419-428, 2004.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA DO INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA (SIGLAB/INPA) 2006. Disponível em: <http://siglab.inpa.gov.br/atlasamazonas/index.php>>. Acesso em: 29 set. 2010.

SOUZA, D. R. de; SOUZA, A. L. de; LEITE, H. G.; YARED, J. A. G. Análise estrutural em floresta ombrófila densa de terra firme não explorada, Amazônia Oriental. **Revista Árvore**, Viçosa, MG, v.30, n.1, p.75-87, 2005

WORBS M. 1997. The forest ecosystem of the floodplains. In: **The Central Amazon floodplain: Ecology of a pulsing system.** Junk W.J. (ed.). *Ecological Studies 126*, Springer Verlag, Heidelberg. pp. 223-266.

Kurtz, B. C. & Araújo, D. S. D. 2000. Composição florística e estrutura do componente arbóreo de um trecho de Mata Atlântica na Estação Ecológica Estadual do Paraíso, Cachoeiras de Macacu, Rio de Janeiro, Brasil. **Rodriguésia** 51(78/79): 69-111. 2

## 8. ANEXO

**ANEXO 1.** Média aritmética dos diâmetros das espécies inventariadas nos municípios de Capixaba e Xapuri do estado do Acre (continua)

<b>Nome Vulgar</b>	<b>Capixaba</b>	<b>Xapuri</b>	<b>Média</b>
Abacaba	7,2	7,5	7,4
Abiu	31,8		31,8
abiú-letra	30,9	22,8	26,8
Abiurana	48,5		48,5
abiú-rosa	43,6	76,5	56,8
abricó-de-macaco	34,5	41,3	38,6
Açacu	41,8	48,1	46,0
açaí-solteiro	16,8	13,8	15,0
Algodoeiro	32,8	30,2	32,0
Amarelão	22,3	29,0	26,7
Angelca	27,9	40,0	31,2
angico-pé-de-arara	80,0	30,9	55,4
Apuí	33,5	47,3	40,4
apuí-amarelo	66,5	80,7	75,0
apuí-vermelho	64,5	57,3	60,9
Araparizeiro	57,0	55,8	56,2
ata-branca	50,0		50,0
ata-brava		36,4	36,4
bacuri-liso	41,7	24,5	37,4
Bajinha	40,0	35,0	36,2
Bálsamo		41,1	41,1
bordão-de-velho	35,7	20,1	27,9
Breu	20,1		20,1
breu-mescla		22,0	22,0
breu-vermelho	24,7		24,7
buriti		26,0	26,0
burra-leiteira	26,6	32,1	31,6
cabelo-de-cutia		21,5	21,5
cacau-da-vargem	30,0	23,3	26,0
cacau-umbu	22,9		22,9
cachimbeira		80,0	80,0
cajá	25,0		25,0
cajarana	44,2	41,1	41,7
cajuí		59,0	59,0
capa-bode	22,3		22,3
capoeiro		30,0	30,0
carapanaúba-amarela	40,0	56,0	48,0
carapanaúba-preta	42,5	30,6	37,7
caripé	28,4	59,9	41,0
carnaubinha	10,2		10,2

**ANEXO 1. Continuação**

<b>Nome Vulgar</b>	<b>Capixaba</b>	<b>Xapuri</b>	<b>Média</b>
castanha-de-cutia	39,5	30,0	36,3
castanha-do-brasil		122,0	122,0
castanha-fedorenta		29,6	29,6
castanhola		44,8	44,8
catuaba-vermelha	40,0		40,0
caucho	38,1	40,3	39,8
cerejeira		21,0	21,0
coaçu	38,1		38,1
coco-católé		15,9	15,9
copaíba-preta	95,0	50,2	61,4
cumaru-ferro	70,0	58,0	64,0
cumarurana		57,0	57,0
cupiúba		24,4	24,4
embaúba-toren		29,9	29,9
envira-preta	36,3	30,6	32,0
farinha-seca	27,7	23,4	25,3
faveira-amarela		30,6	30,6
faveira-branca		40,8	40,8
faveira-preta	26,3	27,7	26,7
favela		31,2	31,2
gamelinha	90,0	48,0	54,0
garapeira	40,0	52,9	50,8
garra		35,3	35,3
grão-de-galo		27,9	27,9
guaribeiro		27,7	27,7
guariúba		34,1	34,1
imbaúba-branca	26,8	32,0	30,6
imbaúba-vermelha	30,0		30,0
ingá-amarela	27,7	24,0	25,9
ingá-ferro	20,1	39,7	36,4
ingá-peluda	38,0	30,8	31,8
ingá-seco	22,6	27,8	27,0
ingá-vermelho	32,6	33,0	32,7
ingazinha		30,2	30,2
inharé	28,5	35,5	32,4
inhazinha		22,9	22,9
ipê-amarelo		25,8	25,8
ipê-roxo	32,6	33,3	32,8
itaubarana	31,3	25,2	29,1
jaci	36,1		36,1
jarina	22,4		22,4
jatobá		22,3	22,3
jenipapo		26,1	26,1

**ANEXO 1. Continuação**

<b>Nome Vulgar</b>	<b>Capixaba</b>	<b>Xapuri</b>	<b>Média</b>
jitó	25,1	35,8	34,0
jitó-preto		22,6	22,6
joão-mole		21,3	21,3
jurema		29,0	29,0
jutaí		50,0	50,0
laranjinha		21,5	21,5
limãozinho		36,0	36,0
louro-cheiroso		29,3	29,3
mamuí	30,5	30,8	30,7
manitê	48,2	50,7	49,2
maparajuba		49,5	49,5
marajá		3,7	3,7
marupá-amarelo		37,5	37,5
marupá-preto	55,0	30,0	35,0
massaranduba	81,0	22,0	41,6
matamatá	31,9	27,5	28,6
melancieiro	30,9	43,0	34,9
mirindiba-branca	40,5	33,6	37,5
morototó		36,2	36,2
muiracatiara	49,0	33,7	43,9
mulateiro		29,7	29,7
mulungu-capoeira		35,1	35,1
mungubeira	28,0		28,0
murici-bravo		41,0	41,0
murmuru	18,6	23,5	20,8
mururé	26,4	32,3	29,4
mutamba	40,0	26,1	33,1
orelhinha		32,1	32,1
ouricurí	37,3	31,4	32,5
pachiubinha	9,9	14,3	13,9
pama-amarela	28,6	26,2	27,8
pama-jabuti		20,4	20,4
pama-mão-de-gato		31,3	31,3
paricá	38,8	43,0	40,9
patauá	19,3	22,0	20,6
pau-alho	68,8	40,3	48,5
pau-bujão		41,6	41,6
pau-pombo		20,7	20,7
pau-sangue	41,9	23,4	32,6
paxiubão	23,6		23,6
penete-de-macaco	33,1	42,3	38,2
pirarara	25,5	21,6	23,6
pupunha-braba	16,6	13,4	15,0

**ANEXO 1. Continuação**

<b>Nome Vulgar</b>	<b>Capixaba</b>	<b>Xapuri</b>	<b>Média</b>
pupunha-branca		16,2	16,2
quari-quara branca	29,4	44,0	31,5
quari-quara-boliviana	30,1	27,0	28,2
saboneteira		22,8	22,8
samaúma-barriguda		41,1	41,1
samaúma-preta	33,2	113,0	53,1
samaúma-rosa		32,8	32,8
sapota		26,1	26,1
seringueira	28,8	37,3	32,2
sucupira		50,0	50,0
sucupira-amarela		22,9	22,9
sucuúba		32,9	32,9
tachi-preta-da-varzea		29,3	29,3
tamarina	52,0	32,7	37,6
taperebá	62,0	80,0	68,0
tatajuba		43,0	43,0
tauarí		23,2	23,2
tauari-amarelo	32,5	30,2	31,9
taxi-branco		35,0	35,0
taxi-preto		25,8	25,8
ucuúba	22,4	26,6	25,2
urucu-bravo		62,0	62,0
xixá	26,9	35,2	31,9
<b>MÉDIA TOTAL</b>	<b>31,0</b>	<b>30,3</b>	<b>30,6</b>