



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
INSTITUTO DE BIOLOGIA

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

MONOGRAFIA

**SUSTENTABILIDADE DOS RECURSOS FLORESTAIS UTILIZADOS NO  
ARTESANATO DE GARAPUÁ – BAIXO SUL / BA.**

DARY MOREIRA GONÇALVES RIGUEIRA

SALVADOR-BAHIA  
JULHO DE 2005



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
INSTITUTO DE BIOLOGIA

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

SUSTENTABILIDADE DOS RECURSOS FLORESTAIS UTILIZADOS NO  
ARTESANATO DE GARAPUÁ – BAIXO SUL / BA.

por

DARY MOREIRA GONÇALVES RIGUEIRA

Monografia apresentada ao Instituto de Biologia  
da Universidade Federal Bahia como exigência para  
obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas,  
modalidade Ecologia: Recursos Ambientais

Colegiado do Curso de Ciências Biológicas  
da  
Universidade Federal da Bahia

SALVADOR-BAHIA  
JULHO DE 2005



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
INSTITUTO DE BIOLOGIA

SUSTENTABILIDADE DOS RECURSOS FLORESTAIS UTILIZADOS NO  
ARTESANATO DE GARAPUÁ – BAIXO SUL / BA.

Dary Moreira Gonçalves Rigueira

Comissão Examinadora:

Msc. Maria Lenise Silva Guedes (Orientadora)  
UFBA

Msc. Ronan R. Caires de Brito  
UFBA

Dr. Fábio Pedro S. de F. Bandeira  
UEFS

SALVADOR-BAHIA  
JULHO DE 2005

## RESUMO

Garapuá localiza-se na APA Tinharé-Boipeba, sendo constituída por uma sociedade tradicional. O crescente fluxo de turistas na região, acarreta numa maior demanda dos recursos florestais usados na confecção de artesanatos decorativos. Este trabalho teve como objetivo a utilização sustentável dos recursos florestais usados no artesanato, a partir de extrações menos impactantes, através da sensibilização e incorporação de uma consciência sustentável, de maneira participativa e horizontal. Inicialmente foram realizadas entrevistas parcialmente estruturadas objetivando a identificação dos principais artesãos e artesanatos, matérias-primas utilizadas e locais/formas de extração. Em seguida acompanhou-se mensalmente o crescimento e regeneração de duas espécies tidas como de grande uso: a cortiça (*Annona glabra*), acompanhando o crescimento da altura total, diâmetro da base do caule e da base das raízes, em 5 parcelas de 100m<sup>2</sup> cada, totalizando 45 indivíduos durante doze meses; e o imbé (*Philodendron corcovadense*), acompanhando a regeneração de 40 raízes cortadas a 1,5-2,0m do solo, de oito indivíduos, durante onze meses. Após coleta dos dados, esses foram analisados estatisticamente para identificação de valores com crescimento significativo. Concomitante à metodologia supracitada, foi trabalhada a sensibilização sobre o uso sustentável com os principais artesãos, de maneira natural e informal, sendo este momento substanciado pelos dados obtidos nas mensurações. Os resultados mostraram que são dois principais artesãos, com artesanatos, matérias-primas e locais de extração distintos. Suas extrações são aparentemente sustentáveis, tendo em vista que a forma de extração realizada é parcial, permitindo a permanência do vegetal, além do baixo número de artesãos na localidade, minimizando os impactos sobre estes recursos. Os vegetais mensurados mostraram dinâmicas opostas; apresentando uma significativa taxa de regeneração para as raízes do imbé e crescimento insignificante para a cortiça. Acredita-se que a sensibilização sobre o uso sustentável destes recursos é básica para caminharmos em direção à sustentabilidade, enfocando a importância fundamental dos atores sociais locais na conservação e utilização sustentável dos recursos naturais. Este trabalho faz parte do Projeto de Gestão dos Recursos Ambientais do Baixo Sul. FNMA (financiamento), Fundação OndAzul (execução), UFBA (coordenação).

## **AGRADECIMENTOS:**

À todos moradores da Vila de Garapuá, principalmente Luís, Benedito (Dito), Valdir (Dida), Edvan e Edcarlos pelo apoio fundamental para realização deste trabalho;

À prof. Maria Lenise Guedes, pela orientação e ensinamentos botânicos;

Ao amigo prof. Ronan Caires de Brito, pela oportunidade em desenvolver este trabalho além dos preciosos conhecimentos transmitidos, fundamentais em minha bagagem científica e empírica;

Ao prof. Fábio Bandeira, pela disponibilidade e participação da banca examinadora deste presente trabalho;

Ao Fundo Nacional do Meio Ambiente, pelo financiamento do projeto;

À toda equipe da Fundação OndAzul e do Projeto de Gestão dos Recursos Ambientais do Baixo Sul;

Ao prof. Marcus Nadruz Coelho, pela ajuda taxonômica;

Ao prof. Paulo Mafalda, pelo auxílio estatístico;

E em especial, aos familiares, amigos e amigas (Ana Maria, Guilherme, Clarissa, Aghata, Bruno, Rafaela, Leidi, Sereno, Adriano, Myna, Rodrigo, Leo, Well, Jefferson, Luciano, Juliana, Mariana, Pedro, Dinha, Ivan, Lucas....) que me ajudaram diretamente ou inderatamente durante todos esses anos de UFBA.

## **ÍNDICE:**

<b>Resumo</b>	
<b>Agradecimentos</b>	
<b>Índice.....</b>	<b>i</b>
<b>Índice das Figuras.....</b>	<b>ii</b>
<b>Índice das Fotos.....</b>	<b>iii</b>
<b>Índice dos Gráficos.....</b>	<b>iv</b>
<b>1 – Introdução.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 – Contextualizando o Trabalho.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 – O Baixo Sula e a Vila de Garapuá.....</b>	<b>3</b>
<b>2 – Justificativa.....</b>	<b>6</b>
<b>3 – Objetivos.....</b>	<b>9</b>
<b>4 – Referencial Teórico.....</b>	<b>10</b>
<b>4.1 – Conceitualizando a Sustentabilidade.....</b>	<b>10</b>
<b>5 – Metodologia.....</b>	<b>11</b>
<b>6 – Resultados, Interpretação e Discussão.....</b>	<b>13</b>
<b>7 – Consideração Final.....</b>	<b>44</b>
<b>8 – Referências Bibliográficas.....</b>	<b>45</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>46</b>

## **ÍNDICE DE FIGURAS:**

**Figura 1.....3**

**Figura 2.....4**

**ÍNDICE DE FOTOS:**

Foto 01.....	5
Foto 02.....	14
Foto 03.....	15
Foto 04.....	15
Foto 05.....	16
Foto 06.....	17
Foto 07.....	18
Foto 08.....	19
Foto 09.....	20
Foto 10.....	21
Foto 11.....	22
Foto 12.....	23
Foto 13.....	24
Foto 14.....	25
Foto 15.....	34
Foto 16.....	38

**ÍNDICE DE GRÁFICOS:**



Gráfico 01.....	26
Gráfico 02.....	27
Gráfico 03.....	28
Gráfico 04.....	28
Gráfico 05.....	29
Gráfico 06.....	30
Gráfico 07.....	31
Gráfico 08.....	31
Gráfico 09.....	32
Gráfico 10.....	35
Gráfico 11.....	35
Gráfico 12.....	36
Gráfico 13.....	36

## **1 – INTRODUÇÃO:**

## **1.1 – CONTEXTUALIZANDO O TRABALHO:**

O presente trabalho teve sua raiz em 2000, a partir do “Projeto de Gestão dos Recursos Ambientais do Município de Cairu – BA: Projeto Piloto na Vila de Garapuí”, executado pela Fundação OndAzul, coordenado pela UFBA e financiado pelo FNMA. O objetivo central deste projeto visou a construção e implantação de um sistema descentralizado e participativo de gestão dos recursos ambientais de forma sustentável, a partir da integração de quatro macro objetivos, onde cada um deles se complementam, convergindo assim para a melhoria da qualidade de vida e potencialização da conservação ambiental (OndAzul, 1999).

O primeiro macro objetivo enfoca o fortalecimento institucional local, através da consolidação da Associação dos Moradores e Amigos de Garapuí – AMAGA, além da implantação de um banco de dados, sendo este composto por informações geradas ao longo deste projeto. O segundo macro objetivo diz respeito à pesquisa aplicada através da determinação da capacidade de recarga e sustentação para as espécies *Lucina pectinata* Gmelin. (lambreta), *Panulirus echinatus* Smith (lagosta-vermelha), *Octopus vulgaris* Cuvier (polvo) e o *Ucides cordatus* Linnaeus (caranguejo-uçá) dos manguezais e arrecifes, além da reconstrução da memória ambiental do vilarejo, através do resgate do conhecimento cognitivo dos pescadores em um estudo etnoecológico. O terceiro macro objetivo centra-se na educação ambiental, através da capacitação dos funcionários da Prefeituras de Cairu e de outros segmentos da sociedade municipal (multiplicadores) para lidar com os assuntos ambientais; além da transferência para a comunidade, em linguagem simples e acessível, dos conhecimentos gerados pelo projeto, principalmente os conhecimentos referentes ao segundo macro objetivo. Vale dizer que a educação ambiental é o veículo principal para a implementação das ações deste projeto. O quarto e último macro objetivo enfoca as alternativas de manejo através da implantação da carcinocultura (cultivo de camarão, *Litopenaeus vannamei* Boone), sendo esta maricultura gerida pela AMAGA em um sistema cooperativo (OndAzul, 1999).

Em 2003, foi iniciado o “Projeto de Gestão dos Recursos Ambientais do Baixo Sul”, dando prosseguimento ao projeto supracitado, executado pela Fundação OndAzul, coordenado pela UFBA e financiado pelo FNMA. Este projeto foi formado por sete metas, a qual refletem o compromisso em dar continuidade à filosofia do estudo anterior, englobando agora as Vilas de Garapuá e Galeão. As metas desenvolvidas foram as seguintes: manutenção e consolidação dos segmentos de reforço institucional, realização do 1º curso de gestão dos recursos ambientais do Baixo Sul, trabalhos de educação ambiental, implantação da oficina de artesanato, novas alternativas de cultivo aquático (ostras – *Crassostrea* sp. e alga marinha – *Gracilaria* sp.) além do estudo de recarga dos ecossistemas aquáticos, ampliando-o para os ecossistemas florestais através deste presente trabalho (OndAzul, 2002).

## **1.2 – O BAIXO SUL E A VILA DE GARAPUÁ:**

O Baixo Sul, também conhecido como Costa do Dendê, é a região litorânea que se estende desde a foz do Rio Jaguaripe até a foz do Rio de Contas que desemboca

em Itacaré (Fig. 1). Esta costa sucede a Baía de Todos os Santos ao sul e semelhantemente a esta, é composta por um entrecortado de estuários e praias oceânicas, formando assim um conjunto de geografia peculiar, onde os terrenos do litoral são povoados por extensas fazendas de coco (*Cocos nucifera* L.) além de plantações de dendê (*Elaeis guineensis* Jacq.) e piaçava (*Attalea funifera* Mart.) (OndAzul, 2002; OndAzul, 2003).



Fig. 1 – Detalhe da região do Baixo Sul

O Arquipélago de Tinharé, na região do Baixo Sul baiano, foi transformado em uma Área de Proteção Ambiental (APA Tinharé-Boipeba) pelo decreto nº 1.240 em 5 de junho de 1992, abrangendo uma área de 43.300 ha, situado no município insular de Cairu, uma região estuarina complexa, localizada entre a desembocadura do rio dos

Patos e o canal de Taperoá, estando compreendida entre os paralelos 13° 22' S e 13° 40' W. É nesta região que está inserida a Vila de Garapuá (Fig. 2) (Bahia, 1988).



Fig. 2 – Mapa do Arquipélago de Tinharé. Detalhe Garapuá

O pequeno povoado de Garapuá possui uma costa marítima privilegiada formada por praias de rara beleza, com sua enseada localizada no meio da ilha de Tinharé. Essa vila se distingue como o resultado de uma série de atributos ambientais extraordinários que possui, todos concentrados em uma pequena área (Foto 1). Ao norte e ao sul da baía onde se encontra a vila, existem exuberantes florestas de manguezais, contornadas por arrecifes de corais. Estes corais possuem uma taxa de produção de peixes, crustáceos e moluscos extremamente alta. O lado oeste da vila é margeado por lagoas naturais com vegetação característica da floresta pluvial de regiões costeiras, como os campos de restinga e ilhotas de mata ombrófila (OndAzul, 2002; OndAzul, 2003).



Foto 1 – Praia de Garapúa

A Vila de Garapúa é formada por aproximadamente 300 casas, composta essencialmente por pescadores e marisqueiros, os quais, junto com seus familiares, extraem do alto mar, dos arrecifes e manguezais recursos naturais fundamentais para o seu sustento (OndAzul, 2003).

Sendo sociedades tradicionais, segundo Diegues (1994, 2000), aquelas em que prevalece uma pequena produção mercantil através do trabalho autônomo e familiar, com uma forte e significativa dependência dos recursos naturais, pode-se considerar que a Vila de Garapúa é composta por uma sociedade tradicional.

## **2 – JUSTIFICATIVA:**

Desde os primórdios de nossa civilização, os recursos naturais vem sendo utilizados para suprir as mais diversas necessidades e prazeres humanos.

Caracterizada inicialmente como uma fonte infinita ou inacabável, o passar dos anos nos revelou claramente o contrário. Hoje em dia sabemos que existe uma tênue linha que separa a exploração predatória da exploração sustentável, ou seja, existe um limite para o extrativismo.

A presença humana em uma determinada região, como no caso de Garapuá, implica em comportamentos e atividades ligadas à exploração dos recursos naturais, podendo ser uma demanda tanto de fatores internos quanto de fatores externos, modificando assim o meio ambiente local. Esta exploração pode assumir duas formas comportamentais distintas: os que resultam em deterioração ambiental e os que são articulados de acordo com a capacidade de manutenção da qualidade do meio ambiente natural (Paula *et al.*, 1997).

Na medida que esta demanda sobre os recursos naturais aumenta, a exploração destes mesmos recursos acompanha o ritmo da mesma, tendendo assim à deterioração ambiental. Sendo o turismo na região do Baixo Sul um dos principais processos que elevam esta demanda sobre os recursos naturais locais.

O rápido crescimento do turismo na área, começou a ter um efeito sobre a Vila de Garapuá e seus recursos naturais, principalmente os pesqueiros e florestais. Estes, estão sendo cada vez mais explorados para satisfazer as demandas sempre crescentes dos hotéis e pousadas das vizinhanças locais, como Morro de São Paulo, Boipeba, Moreré e outros vilarejos da região; além do turismo esporádico de finais de semana, que frequentam a Vila de Garapuá.

Como agravante desta situação, tem-se os planos turísticos do governo estadual, na tentativa de revitalizar a economia do Baixo Sul. Um dos exemplos é a definição das macro-regiões de desenvolvimento turístico definidos pela Superintendência de Desenvolvimento do Turismo (SUDETUR), onde o Baixo Sul foi incluído sob a definição de Costa do Dendê, além da implantação do Programa de Desenvolvimento do Turismo no Nordeste (PRODETUR/NE I e II), com o aporte de

US\$ 670 milhões para o PRODETUR I, e US\$ 400 milhões só para a primeira fase do PRODETUR II. O turismo é sem dúvida uma atividade atrativa de economia, no entanto é discutível que seja suficiente para emancipar as sociedades locais que no máximo irão ter alguns de seus membros trabalhando como empregados nos hotéis, pousadas e em outros equipamentos de apoio (OndAzul, 2002; BNB, 2005).

Outro grande problema relacionado ao turismo, é que este mostra-se como uma atividade crescente ao passo que os recursos ambientais que o sustentam não, como é o caso dos recursos florestais usados nos artesanatos locais, vendidos às pousadas da região para adornar seus estabelecimentos ou vendidos diretamente aos turistas que frequentam a área e levam consigo *souvenirs*.

Esta realidade acaba por disparar um processo sequenciado onde o acréscimo na procura pelos artesanatos acarreta em uma maior extração destas matérias-primas, em seus ambientes naturais, por parte dos artesãos.

É neste contexto que insere-se o trabalho aqui presente: “Sustentabilidade dos Recursos Florestais Utilizados no Artesanato de Garapuá.”

O manejo florestal sustentável nos trópicos, pressupõe como verdadeira a hipótese de que a floresta tropical é um recurso natural renovável. A meta principal do manejo florestal sustentável é o de ordenar a produção em um ciclo de uso compatível com a regeneração do ambiente em questão, subsidiando os trabalhos acadêmicos através da valorização e do aproveitamento do conhecimento empírico das sociedades humanas tradicionais, voltados para o uso sustentável dos recursos naturais (Hosokawa, 1998; Diegues, 2000; Fonseca-Kruel, 2004).



### **3 – OBJETIVOS:**

O objetivo geral deste trabalho visa a utilização de maneira sustentável dos recursos florestais utilizados no artesanato local, a partir de um manejo com extrações parciais, através da sensibilização e incorporação de um ideal conservacionista e sustentável destes recursos, junto aos principais artesãos da Vila de Garapuá; de maneira simples, horizontal e participativa.

Este objetivo geral é composto por quatro objetivos específicos, sendo eles:

- Identificar os principais artesãos locais, seus artesanatos, suas matérias-primas, os locais de extração e a forma de extração;
- Acompanhar e mensurar o crescimento e regeneração dos principais recursos florestais utilizados no artesanato;
- Avaliar estatisticamente os valores significativos de crescimento e regeneração dos principais vegetais;
- Sensibilização dos principais artesãos sobre o uso sustentável dos recursos florestais usados no artesanato local.

## **4 – REFERÊNCIAL TEÓRICO:**

### ***4.1 – CONCEITUALIZANDO A SUSTENTABILIDADE:***

Antes de falarmos diretamente sobre o termo sustentabilidade, falemos sobre os processos insustentáveis que levaram ao conceito de sustentabilidade.

Um dos primeiros momentos em que se falou sobre insustentabilidade, não através desta terminologia, foi pelo economista inglês David Ricardo, no início do século XIX, através da Lei de Rendimento Decrescente. Esta lei, trabalhada em cima de exemplos agrícolas como a plantação de trigo no Reino Unido, propõe que mesmo ampliando o cultivo à terras menos férteis ou aplicando o capital em mão-de-obra mais intensiva, os rendimentos da produção tenderiam, com o passar do tempo, a abaixar em ambos casos (Brown, 1987).

A idéia de David Ricardo não estaria fundamentada em sua época, pressupondo que o crescimento agrícola, econômico entre outros, no século XIX, estava em plena ascensão. Porém Ricardo parece ter se adiantado em seu tempo. Hoje em dia, mesmo com a tecnologia trabalhando com todos seus esforços e progressos conduzindo a uma maior eficiência no uso dos recursos naturais, na tentativa de compensar assim as limitações da natureza, esses esforços não estão sendo suficientes para reverter o rendimento decrescente que vivemos nos tempos atuais, ou seja, as práticas de manejo insustentáveis dos recursos naturais (Brown, 1987).

Tendo em vista que os processos insustentáveis se tornaram cada vez mais contemporâneos e presentes, levando a um processo de exaustão dos recursos naturais, surgiu no início da década de 1980 o conceito, propriamente dito, de sustentabilidade, criado por Lester Brown, fundador do Worldwatch Institute. Lester Brown definiu comunidades sustentáveis como as que são capazes de satisfazer às próprias necessidades sem reduzir as oportunidades das gerações futuras. Esta idéia de sustentabilidade acabou sendo adotada em 1984 e redigida em 1987, pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no conhecido relatório “Nosso Futuro Comum” (Capra, 2003; CMMAD, 1991).

Tem-se também outras definições com origens nas ciências biológicas que se aplicam aos recursos renováveis, principalmente os que podem se exaurir pela exploração descontrolada, como é o caso das espécies vegetais das florestas naturais.

A sustentabilidade para esse tipo de recurso apóia-se na idéia de que só é possível uma exploração permanente, se esta se restringir apenas ao incremento do período, geralmente em ciclos anuais, de modo que seja preservada a base inicial dos recursos (Barbieri, 1997).

Fritjof Capra afirma que as definições sobre sustentabilidade são importantes exortações morais, fazendo-nos lembrar da nossa responsabilidade de passar a nossos filhos e netos um mundo com tantas oportunidades quanto aquele que herdamos (Capra, 2003).

Sendo assim, a sustentabilidade, ou seja, a qualidade daquilo que é sustentável, passa a incorporar o significado de manutenção e conservação *ab aeterno* dos recursos naturais, exigindo avanços científicos e tecnológicos que ampliem permanentemente a capacidade de utilizar, recuperar e conservar esses recursos, bem como novos conceitos de necessidades humanas para aliviar as pressões das sociedades sobre esses recursos (Barbieri, 1997).

## **5 – METODOLOGIA:**

Este trabalho foi dividido em quatro etapas distintas e complementares, sendo a primeira etapa dedicada à realização de entrevistas parcialmente estruturadas com os principais artesãos locais. Estas entrevistas giravam em torno das seguintes questões: quais são os artesanatos confeccionados, as matérias-primas utilizadas, os locais de extração das matérias-primas e como é feita a extração das mesmas. Esta técnica de entrevista se mostra mais flexível do que os questionários convencionais,

principalmente pelo tipo de linguagem empregada, sendo mais abertas às peculiaridades culturais do informante, deixando assim a entrevista fluir normalmente, se aproximando ao máximo de uma conversa informal (Viertler, 2002).

A segunda etapa do trabalho foi desenvolvida subsequentemente à primeira. Nesta etapa, foi realizado o acompanhamento mensal do crescimento e regeneração de duas espécies utilizadas no artesanato local. Para a primeira espécie (*Annona glabra* L. - Annonaceae) foram estabelecidas parcelas de 10m x 10m (100m<sup>2</sup>) cada, em duas áreas de extração: Mangue do Porto (3 parcelas) e Mangue do Lamba (2 parcelas). Todos os indivíduos foram marcados com placas numeradas e mensurados com uma fita métrica a altura total e circunferência da base do caule, nos meses de agosto de 2003 a julho de 2004; Além disso foram marcadas, com arames metálicos, três raízes de cada indivíduo e mensurado mensalmente o diâmetro da base de cada raiz, utilizando um paquímetro. Para a segunda espécie (*Philodendron corcovadense* Kunth - Araceae), foram marcadas e cortadas 40 raízes de oito indivíduos ao longo da trilha existente na Mata do Pontal, à altura de 1,50-2,00m do solo, no período de dezembro de 2003. De cada indivíduo, foram extraídas de 2 a 7 raízes. Estas foram mensuradas mensalmente com o auxílio de uma fita métrica até novembro de 2004, a fim de monitorar a sua regeneração.

Na terceira etapa foram aplicados os testes estatísticos de Kolmogorov-Smirnov e o Teste "t" de Student, utilizando o programa *GraphPad InStat for Windows Version 3.00*, para verificar a normalidade e significância dos dados obtidos, a fim de comparar os valores mensais de crescimento e regeneração das espécies em questão.

A quarta etapa do trabalho enfocou a sensibilização, de maneira natural e informal, visando o uso sustentável destes recursos vegetais. Diferentemente das etapas anteriores, esta foi desenvolvida ao longo de todo trabalho, sendo paulatinamente substanciada através dos dados coletados, de crescimento e regeneração dos vegetais estudados, embasando o processo de sensibilização e proporcionando dessa forma uma troca e acesso a novos conhecimentos; facilitando

assim o entendimento sobre a sustentabilidade destes recursos usados no artesanato local.

## **6 – RESULTADOS, INTERPRETAÇÃO E DISCUSSÃO:**

Foram identificados dois principais artesãos onde, a partir das entrevistas parcialmente estruturadas, foi observado dois modelos distintos de artesanato, com matérias-primas também distintas.

O primeiro modelo de artesanato, são esculturas em miniatura de embarcações locais, tais como os saveiros (Foto 2 e 3).



Foto 2 – Artesão e seu artesanato de saveiro em miniatura



Estas miniaturas são confeccionadas, principalmente, por apenas um artesão em Garapuá, a partir das raízes da corticeira ou cortiça (*Annona glabra* – Annonaceae) (Foto 4).



Foto 4 – Raiz da corticeira e miniatura sendo confeccionada



Esta árvore de pequeno porte pode chegar até 8 metros, sendo ela perenifolia. Apresenta folhas simples, alternas, brilhantes, elípticas, obovadas, chegando até 14 cm de comprimento por 7,5 de largura. Suas flores são isoladas, hermafroditas, trímeras, pétalas externas com até 1,2 cm de largura e comprimento, amarelas. Seu fruto é do tipo sincarpo carnosos, em forma de coração de até 10 cm de comprimento por 8 cm de largura, de coloração verde-amarelada. Esta árvore possui uma distribuição geográfica na costa Atlântica da América (da Flórida ao Rio Grande do Sul) e da África (Senegal, Gâmbia, Nigéria e Gabão), sendo a única espécie da família encontrada nos dois continentes e exclusiva dos ecossistemas pantanosos costeiros (Backes & Irgang, 2002) (Foto 5).



Foto 5 – *Corticeira (Avicennia glabra)*

A extração das raízes é realizada pelo próprio artesão, nas áreas de apicum ou mangue distal (Foto 6). Este ambiente apresenta cotas ligeiramente mais elevadas que

aquelas do mangue típico, com pouco gradiente na topografia em área plana, sendo atingido a ciclos maiores, nas marés de sizígia. Nessas condições, em cima dos níveis argilosos e sílticos, ocorre fina cobertura arenosa, às vezes contendo grânulos e seixos, outras vezes, com ocorrência de fina crosta salino-ferruginosa, depositadas graças à alta taxa de evaporação desta subunidade (Bahia 1988).



Foto 6 – Apicum ou mangue distal

Na extração, são escolhidas as raízes menos profundas e de maior diâmetro, geralmente com valores iguais ou maiores que 4 centímetros de diâmetro, onde é retirada a lama arenosa sobre a raiz e, com auxílio de um facão, corta-se a base da raiz extraindo-se o máximo possível de cada raiz cortada (Foto 7). A extração se dá de forma parcial, não sendo retiradas todas raízes de cada indivíduo. O número de raízes extraídas por indivíduo é feita de acordo com o que cada planta pode oferecer, não chegando a 50% de extração das raízes de cada árvore.



Foto 7 – Extração da raiz da cortiça

Depois de extraídas, as raízes são colocadas ao sol para secarem. Quando secas, as miniaturas podem ser realizadas de dois tipos: com uma única raiz, esculpindo-a com auxílio de uma faca, sendo chamada assim de “roliço”, onde para confecção deste tipo de artesanato é necessário raízes maiores e mais grossas; e o outro tipo de técnica feita a partir de pedaços ou “taliscas”, como é chamado, onde primeiramente confecciona-se, com auxílio de uma faca simples, pequenos pedaços como palitos de picolé, de diversas raízes (neste caso não importa muito o tamanho das raízes) e esses pedaços vão sendo colados, com cola de madeira, um a um. Após sua confecção, os barcos recebem uma pintura com tinta acrílica.

O tamanho das miniaturas variam de 20 cm a 1,50 m, assim como o preço que vai de 20 reais até 100/150 reais. A extração das raízes não apresenta um ritmo constante, ela é diretamente tendenciada pela demanda, ou seja, quanto maior for a procura do artesanato maior será a extração. Esta procura pelo artesanato, dá-se com maior intensidade no verão, onde turistas em maior número frequentam a região e se encantam com estas miniaturas, comprando-as como lembrança da região visitada. As miniaturas também são encomendadas por pousadeiros ou moradores das localidades vizinhas.

No resto do ano, longe do sol constante do verão e dos turistas, poucas miniaturas são vendidas e a pescaria e os trabalhos esporádicos de pintor, carpinteiro entre outros, se solidificam como a base da captação de recursos financeiros por parte do artesão.

O segundo modelo de manufaturados, é composto por artesanatos utilitários como samburás (cestos para colocar os peixes pescados) além de outros tipos de cestarias, cortinas, descansadores de prato, luminárias, armários, cadeiras entre outros, confeccionados por apenas um artesão na Vila de Garapuá (Foto 8).



Foto 8 – Segundo modelo de artesanato

Estes artesanatos são confeccionados em sua maioria a partir de diferentes cipós como o cipó-capoeira (*Adenocalyma* sp. – Bignoniaceae), cipó-samambaia (*Lygodium volubile* Sw. – Schizaeaceae), trinca-trinca (*Philodendron* sp. - Araceae), cipó-maracujá (*Passiflora* sp. – Passifloraceae), o cipó-imbé (*Philodendron*

*corcovadense* – Araceae), além de utilizar o pecíolo do dendê (*Elaeis guineensis* L.– Araceae) e também da piaçava (*Attalea funifera* Mart.– Araceae).

O imbé se mostrou como o cipó mais utilizado pelo artesão e consequentemente a planta na qual foi concentrado os estudos.

O imbé (*Philodendron corcovadense*) (Foto 9) pertence a família das Araceae, tendo esta família uma ampla distribuição pantropical, sendo composta por cerca de 105 gêneros e aproximadamente 3300 espécies. Um dos gêneros mais representativos desta família é o *Philodendron*, com 500 a 750 espécies aproximadamente (Joly, 1976; Mayo *et al*, 1997; Smith *et al.*, 2004).



Foto 9 – I

Esta espécie é hemiepífita, pois se utiliza de outras árvores como suporte através de suas raízes, com o solo (Foto 10). O imbé é comum no subosque destes ambientes. Suas folhas são numerosas e de tipo espádice dividida

em zona masculina na parte superior e zona feminina na parte inferior, sendo intercaladas pela zona estéril. Sua inflorescência é envolta por uma espata verde externamente e amarelada internamente, composta por flores unisexuais. As flores femininas apresentam de 10 a 12 lóculos, com 17 a 21 óvulos e 2 óvulos por lóculo, sendo o óvulo do tipo anátropo com placentação axilar. Encontra-se nesta espécie canais resiníferos contendo resina de coloração amarelada e cheiro muito característico nas raízes, folhas, haste e inflorescência (Mayo *et al*, 1997; Ribeiro *et al*, 1999).

Na região, esta espécie vegetal é encontrada nas matas de restinga, estando localizadas ao longo de toda restinga ou “campos” (como é conhecida na região) (Foto 11).



Foto 11 árvore como suporte.  
Linha de mata de restinga de campo.

Essas matas, são classificadas como uma Floresta Ombrófila Densa, formada por um tipo de cobertura vegetal densa, sempre verde com árvores frondosas, de folhas largas. Geralmente são constituídas de dois estratos, no dossel superior temos árvores em média com 20 metros de altura, e o subosque repleto de trepadeiras, ervas

e pequenos arbustos. O clima e a ciclagem de nutrientes permitem a ocorrência de espécies arbóreas ombrófilas exigentes quanto ao microclima e níveis de fertilidade, propiciando uma vegetação exuberante, devido à grande umidade do ar, trazida pelos ventos marítimos, que acabam precipitando na costa (Bahia 1988).

Esta espécie apresenta dimorfismo radicular, sendo encontrado dois tipos de raiz que se diferenciam tanto morfológicamente quanto fisiologicamente: as raízes grampiformes ou ancoraduras (anchor roots), de tamanho pequeno e em forma de cabeleira, geralmente estendendo-se em ângulo reto ao caule, sendo responsável pela fixação da planta no substrato; e as raízes alimentadoras (feeder roots) que neste caso se estende até o solo para absorver água além de nutrientes dissolvidos, alcançando vários metros de comprimento, devido às posições altas das plantas no dossel das matas, se ramificando e formando uma densa rede. Estas raízes são extremamente flexíveis e fortes (Mayo *et al*, 1997; Coelho, 2000).

São essas raízes alimentadoras ou cipós, como são chamadas localmente, que são extraídas, pelo próprio artesão ou seus filhos, para confecção dos artesanatos (Foto 12).



A extração é de forma parcial, ou seja, são selecionados algumas raízes (cipós) por indivíduo, não sendo retiradas todas raízes de cada indivíduo. A quantidade de raízes retiradas por planta varia com o que cada uma pode oferecer, chegando até 50% de extração das raízes de cada vegetal. Somente os cipós maduros são coletados, sendo característicos pela coloração amarelada do córtex radicular, internamente à epiderme. Os cipós verdes não tem utilidade no artesanato, pois ao serem dobrados racham e quebram facilmente.

Depois de selecionados os cipós maduros, eles são extraídos de duas maneiras: uma é puxando a raiz madura, o que requer uma força relativamente grande e que ocasionalmente pode vir a danificar a planta; e a outra maneira é cortar o cipó, com auxílio de uma faca amarrada na ponta de uma vara comprida retirada na própria

Foto 12 – Extração da raiz do imbé  
mata, no ponto mais alto possível, sendo esta técnica a mais utilizada pelo artesão.

Depois da extração, ainda na mata, os cipós são “limpos” ou seja, é retirada a casca ou epiderme de cada cipó, tendo em vista que elas não são utilizadas no artesanato (Foto 13).





Após serem limpos, são enrolados e levados para secar ao sol. Quando secos, cada cipó é dividido longitudinalmente, em quatro ou mais fios, onde esses fios serão utilizados de forma trançada nos artesanatos (Foto 14).

Foto 13 – “



Foto 14 – Raízes de imbé prontas para o uso.

A venda destes artesanatos é muito inconstante, apresentando um pico na demanda durante o verão e baixa venda ao longo de todo ano, a não ser quando existem encomendas esporádicas de moradores, barraqueiros e pousadeiros da

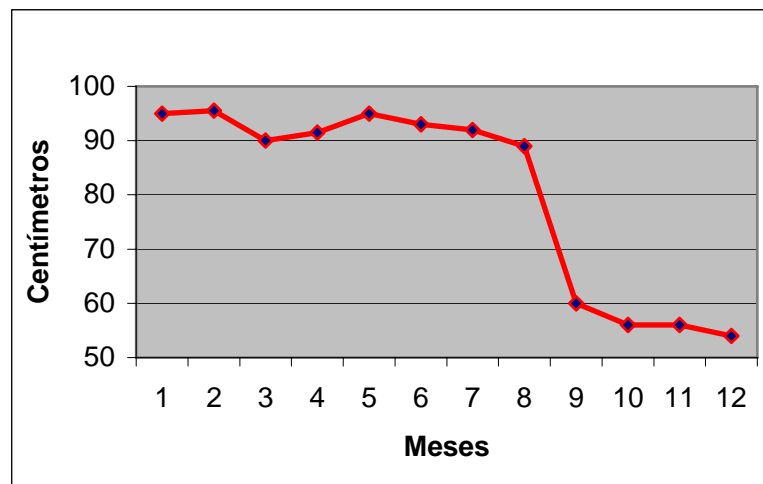
própria vila ou de vilas vizinhas. Por este motivo a renda extraída no artesanato é mais um reforço orçamentário, tendo como outra fonte de renda a pescaria.

Com esta identificação supracitada realizada, pode-se então dar início à segunda etapa e, conseqüentemente, a terceira etapa do trabalho, que consistiram na mensuração mensal da taxa de crescimento e regeneração além da análise estatística dos dados obtidos destes dois vegetais.

No caso da cortiça (*Annona glabra*), foram marcados ao todo 45 árvores de agosto de 2003 a julho de 2004, divididos em cinco parcelas distintas.

Para a primeira parcela no Mangue do Lamba, foram identificadas e marcadas 12 árvores com alturas variando entre 54 cm a 161 cm, apresentando altura média de 105,42 cm. A circunferência da base do caule teve como valor médio 36,25 cm, variando de 22 cm a 49 cm. Os valores das raízes variaram de 0,3 cm a 4,8 cm de diâmetro, com valor médio de 1,69 cm, sendo que uma raiz, do indivíduo 0175, secou e morreu.

Nesta parcela, uma árvore apresentou variação significativa ao longo dos doze meses de medições com valor de “KS” igual a 0,35 e valor de “t” igual a 15,560. Comparando o primeiro mês com o último mês de medições tem-se a diminuição em 41 cm na altura total do ind. 0175 (Gráfico 1).



Na segunda parcela do Mangue do Lamba, foram identificadas e marcadas 12 árvores com altura média de 142,17 cm, variando de 73 cm a 240 cm. A circunferência da base do caule oscilou entre 23 cm e 102 cm, com valor médio de 54,92 cm. Os valores das raízes ficaram em torno de 0,2 cm a 9,2 cm, com média de 2,63 cm; e duas raízes, das árvores 0176 e 0174 secaram e morreram.

Nesta parcela, foram obtidos dados mensais referentes à altura total do indivíduo 0169, obtendo-se 12 medições mensais. Para o indivíduo 0175, na parcela 1 do Mangue do Lamba, foram obtidos 12 medições mensais. Comparando o primeiro mês com o último mês de medições tem-se uma diminuição de 55 cm na altura total (Gráfico 2).

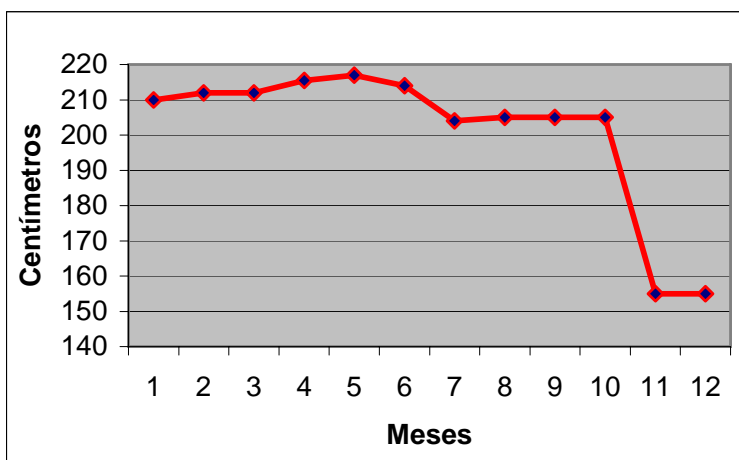


Gráfico 2 – Dados mensais referentes à altura total do ind. 0169, na parcela 2 do Mangue do Lamba.

Para o ind. 0168 o valor de “KS” foi de 0,33 e o valor de “t” foi de 28,502. Comparando o primeiro mês com o último mês de medições tem-se uma diminuição de 22 cm na altura total (Gráfico 3).

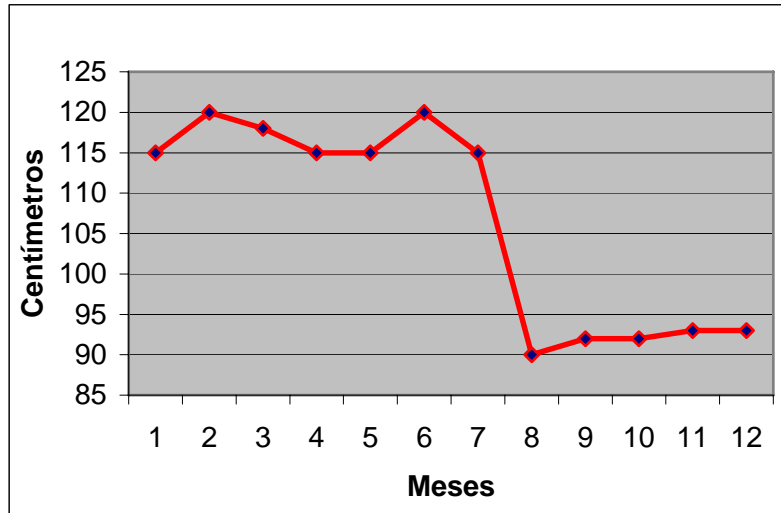


Gráfico 3 – Dados mensais referentes à altura total do ind. 0168, na parcela 2 do Mangue do Lamba.

Para o ind. 0172 o valor de “KS” foi de 0,23 e o valor de “t” foi de 69,829. Comparando o primeiro mês com o último mês de medições tem-se uma diminuição de 12 cm na altura total (Gráfico 4).

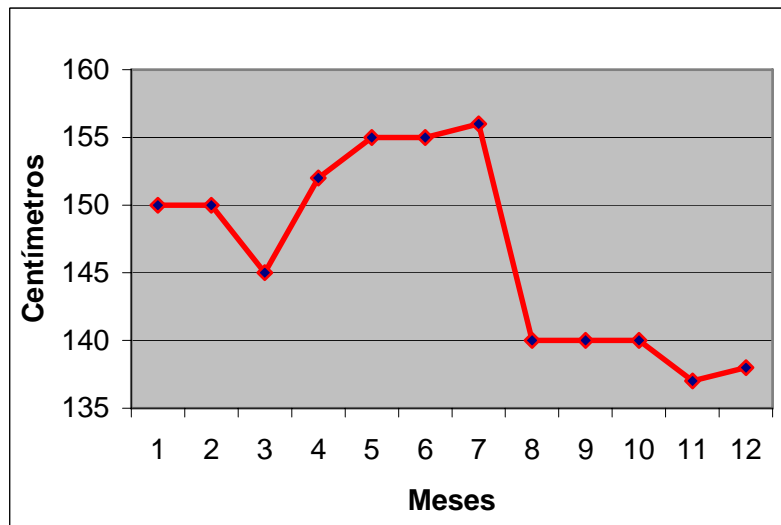


Gráfico 4 – Dados mensais referentes à altura total do ind. 0172, na parcela 2 do Mangue do Lamba.

Na primeira parcela do Mangue do Porto, foram identificadas e marcadas 6 árvores com altura média de 116,34 cm, variando entre 85 cm a 143 cm. A circunferência da base do caule apresentou como valor da média 40,67 cm, oscilando entre 14 cm e 53 cm. Para as raízes foi encontrado o valor médio de 2,55 cm variando entre 0,3 cm e 5,9 cm.

Nesta parcela, duas árvores apresentaram variações significativas. Para o ind. 0185, obteve-se 0,25 no valor de “KS” e de 163.55 para o valor de “t”. Comparando o primeiro mês com o último mês de medições tem-se uma diminuição de 10 cm na altura total (Gráfico 5).

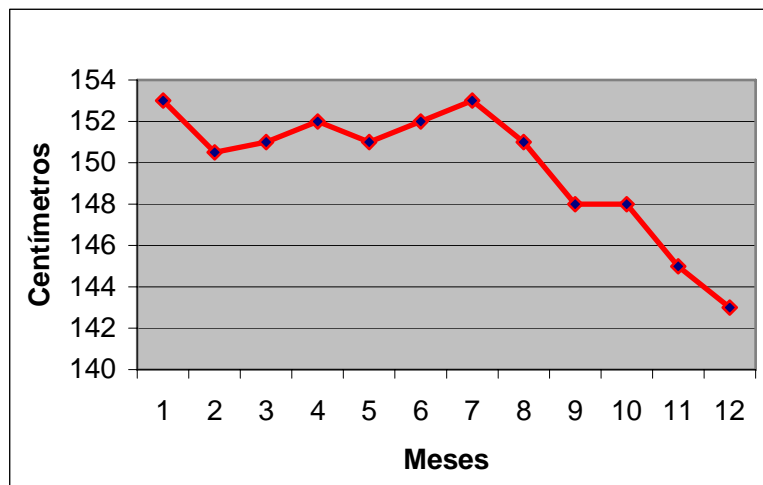


Gráfico 5 – Dados mensais referentes à altura total do ind. 0185, na parcela 1 do Mangue do Porto.

Para o ind. 0284, obteve-se 0,22 no valor de “KS” e de 51,201 para o valor de “t”. Comparando o primeiro mês com o último mês de medições tem-se uma diminuição de 18 cm na altura total (Gráfico 6).

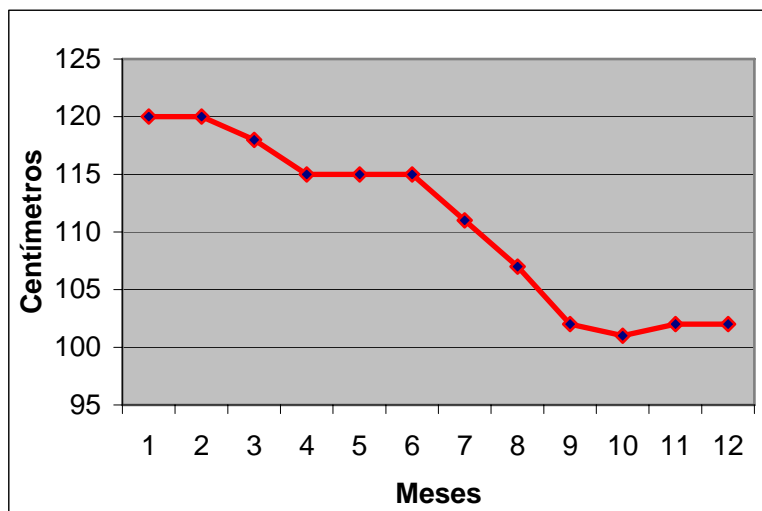


Gráfico 6 – Dados mensais referentes à altura total do ind. 0284, na parcela 1 do Mangue do Porto.

Na segunda parcela do Mangue do Porto, foram identificadas e marcadas 7 árvores com altura média de 133,86 cm, variando entre 80 cm e 181 cm. A circunferência da base do caule teve valor médio de 41,15 cm, oscilando entre 27 cm e 65 cm. O valor do diâmetro das raízes variou de 0,2 cm a 4,2 cm, apresentando como média 1,74 cm, sendo que uma raiz, da árvore 0148, secou e morreu.

Nesta parcela, duas árvores apresentaram variações significativas. Para o ind. 0145, obteve-se 0,16 no valor de “KS” e de 88,003 para o valor de “t”. Comparando o primeiro mês com o último mês de medições tem-se um crescimento de 7 cm na altura total (Gráfico 7).

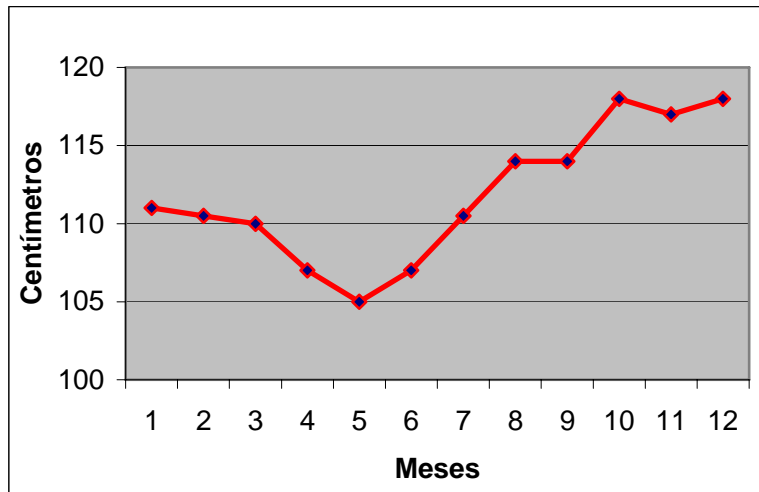


Gráfico 7 – Dados mensais referentes à altura total do ind. 0145 na parcela 2 do Mangue do Porto.

Para o ind. 0147, obteve-se 0,34 no valor de “KS” e de 50,303 para o valor de “t”. Comparando o primeiro mês com o último mês de medições tem-se uma diminuição de 21 cm na altura total (Gráfico 8).

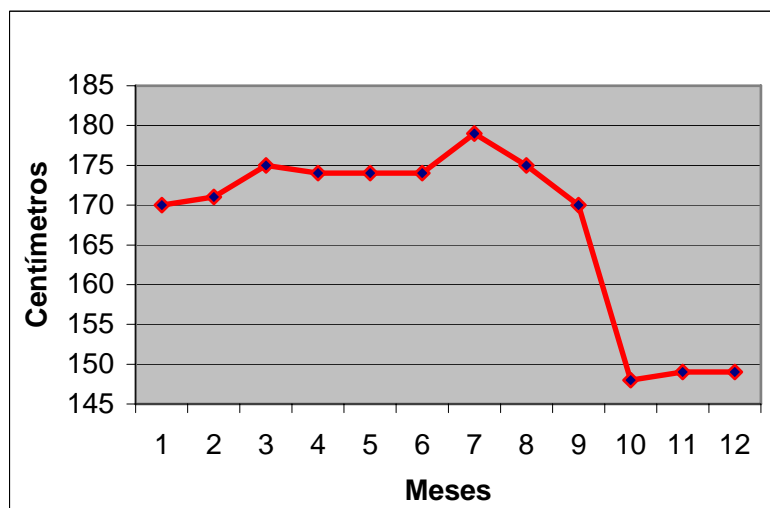


Gráfico 8 – Dados mensais referentes à altura total do ind. 0147 na parcela 2 do Mangue do Porto.

Na terceira e última parcela do Mangue do Porto, foram identificadas e marcadas 8 árvores com altura média de 87,5 cm, variando de 68 cm a 108 cm. A circunferência da base do caule teve como média 38,38 cm, oscilando entre 15 cm e 50 cm. O valor do diâmetro das raízes ficou entre 0,2 cm e 6,4 cm, apresentando como média 1,73 cm, sendo que três raízes, as das árvores 0193, 0194 e 0184 secaram e morreram.

Nesta parcela, uma árvore apresentou variação significativa ao longo dos doze meses de medições com valor de “KS” igual a 0,30 e valor de “t” igual a 105,21. Comparando o primeiro mês com o último mês de medições tem-se um crescimento de 7 cm na altura total do ind. 0189 (Gráfico 9).

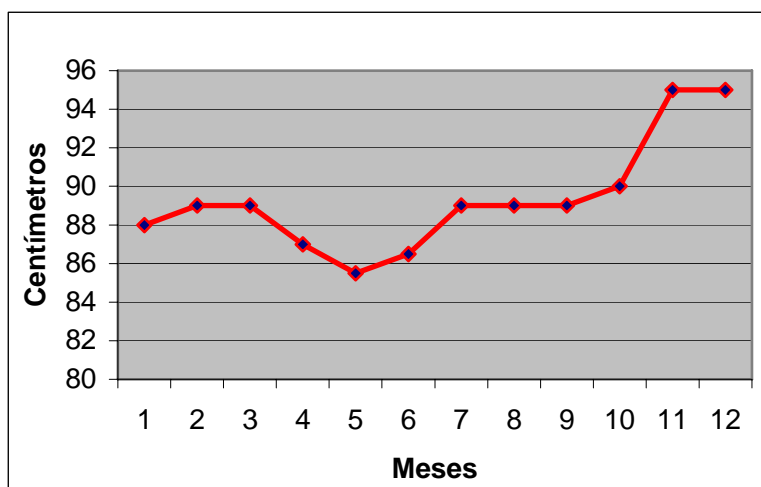


Gráfico 9 – Dados mensais referentes à altura total do ind. 0189 na parcela 3 do Mangue do Porto.

Apenas os valores referentes à altura total, de 9 árvores, apresentaram variações significativas ao longo das medições. Provavelmente esta variação está relacionada à perda de galhos, de forma natural ou antrópica.



Os valores referentes à circunferência da base do caule e, principalmente, do diâmetro da base das raízes, não apresentaram nenhuma variação significativa, mantendo-se com valores constantes ao longo dos doze meses de medições.

As medições nas raízes foram feitas tanto para as raízes com o tamanho necessário para extração (igual ou maior que 4 cm de diâmetro), quanto nas raízes com tamanho inferior ao tamanho mínimo para extração (menor que 4 cm de diâmetro). Não foram encontrados valores significativos de crescimento para nenhum dos dois casos.

Algumas árvores apresentavam raízes já extraídas antes do início das medições e mesmo assim, as árvores mantiveram-se vivas ao longo das medições. Não foi observado regeneração das raízes cortadas, possivelmente novas raízes desenvolvem-se, lentamente, para suprir as necessidades fisiológicas do vegetal.

Os resultados obtidos a partir das medições, principalmente na circunferência da base do caule e diâmetro da base das raízes, indicam uma dinâmica de crescimento lenta, imperceptível ao longo de um ano, sendo necessário cautela na extração além de extrações parciais, e

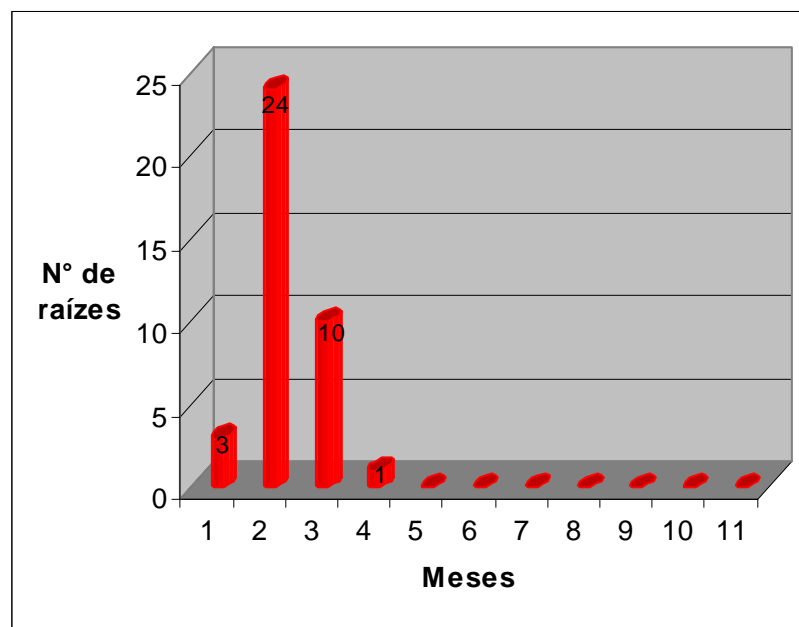
No caso do i  
dezembro de 2003,  
95%, ou seja, 38 ra  
não apresentaram re



realizado o trabalho em  
o uma regeneração de  
apenas 2 raízes (5%)

O número de novas raízes (cipós) que brotaram de cada raiz cortada, variou de 1 até 11 novos brotos, perfazendo um total de 176 novas raízes, tendo em média 4,4 para cada raiz.

A maioria das raízes cortadas (92,05%) apresentaram brotamento inicial no segundo e terceiro mês após o corte (Gráfico 10).



Das 176 raízes que brotaram, apenas 42 não se desenvolveram, secando naturalmente, ocorrendo este fenômeno principalmente no quarto mês após o corte (50%) (Gráfico 11).

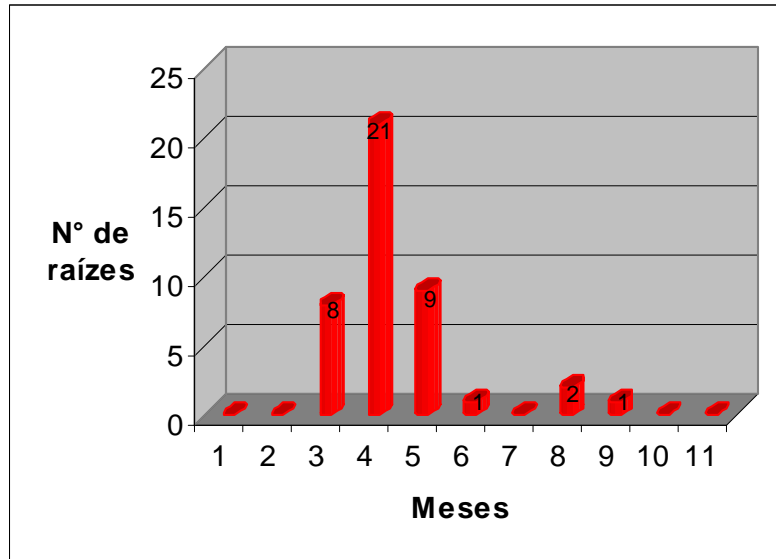


Gráfico 11 – Número de raízes que não desenvolveram e secaram.

Das 176 novas raízes, 117 fixaram-se no substrato. Esta fixação ocorreu em maior intensidade no terceiro, quarto e quinto mês após corte (94 raízes ou 82,21%) (Gráfico 12).

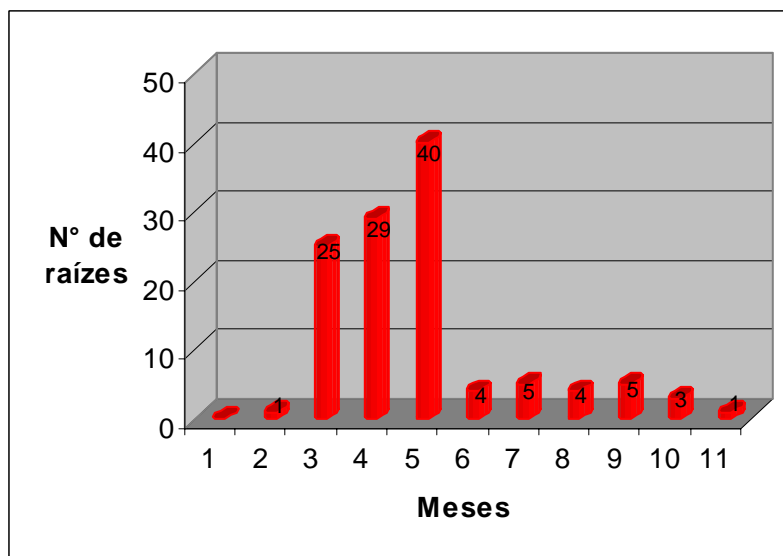
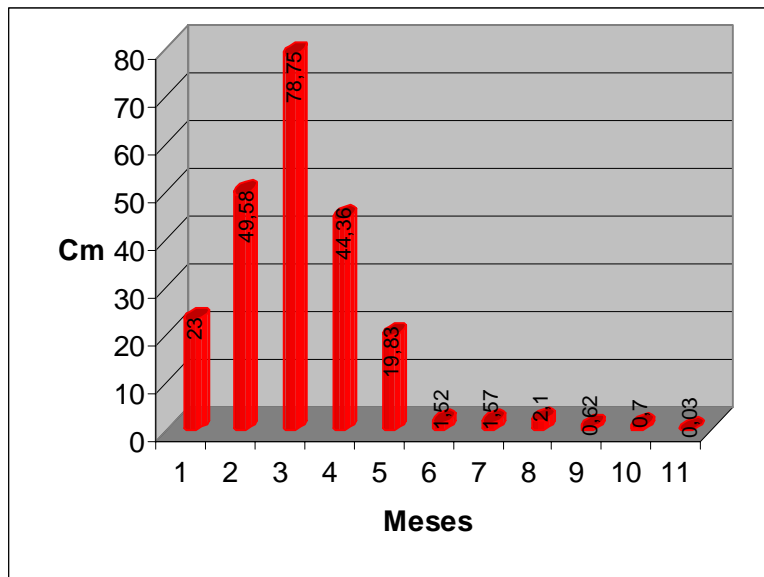


Gráfico 12 – Início da fixação das raízes no solo.

As maiores médias de crescimento durante o período de janeiro a novembro foram: no segundo, terceiro e quarto mês de medição com 49,58cm, 78,75 cm, 44,36 cm, respectivamente; sendo que a partir do sexto mês este crescimento foi praticamente nulo devido à fixação das raízes no solo (Gráfico 13).



Estes re Gráfico 13 – Média mensal do crescimento das raízes. tam uma elevada capacidade regenerativa, chegando a uma taxa diária de crescimento, nos primeiros quatro meses após o corte, de 1,54 cm em média. Esses dados são corroborados por estudos realizados por Mayo (1997), onde foi registrada uma taxa de crescimento diário de 0,7 a 2,15 cm para a espécie *Philodendron selloum*.

Mesmo apresentando uma elevada taxa de regeneração de suas raízes, sua extração deve ser cautelosa, baseada em cortes parciais e respeitando a capacidade de regeneração das raízes, tendo em vista que estes vegetais não são muito abundantes na região.

A quarta etapa do trabalho, na qual desenvolveu-se o conceito sobre a sustentabilidade dos recursos florestais com os artesãos, almejando a conscientização sobre o uso sustentável, foi realizada ao longo de todo trabalho sendo substanciada pelas coletas dos dados referentes ao crescimento e regeneração, como foi dito

anteriormente; tendo em vista que para se alcançar a sustentabilidade faz-se necessário também o advento de uma consciência ecológica e a sua formação depende também da concretude e amplitude das práticas implementadas pela educação ambiental (Ruscheinsky, 2004).

Este momento foi trabalhado principalmente nas saídas ao campo, junto com os artesãos, para medirmos os vegetais em questão. Ao longo da trilha e durante as medições, foram discutido, informalmente, sobre crescimento dos vegetais, se estava ocorrendo ou não. Discutimos também sobre formas de extração menos impactantes, como por exemplo as extrações parciais, a qual é desenvolvida por eles. Foi enfocada a importância da permanência de partes vitais das plantas para uma recuperação deste vegetal, neste caso as raízes que são utilizadas por ambos artesãos, possibilitando assim novas extrações futuras deste mesmo indivíduo (Foto 16).



Além da sustentabilidade ecológica destes recursos, foi abordada a questão da sustentabilidade cultural e econômica, discutindo a importância de se conservar os recursos por eles explorados não apenas para mantermos o ambiente ecologicamente equilibrado, mas também para se manter esta cultura local da confecção dos artesanatos em questão, possibilitando um incremento em suas rendas, em concordância com a capacidade de regeneração das matérias-primas utilizadas por eles, enfocando assim termos ambientais, sociais e econômicos (Sheng, 1999).

Um outro momento, onde foi discutida a questão sobre a sustentabilidade dos recursos florestais usados no artesanato, foi durante a “1ª Olimpíada Ecológica Garapuá-Galeão”, em fevereiro de 2004, sendo a olimpíada realizada em Garapuá, congregando a Vila de Garapuá, do Galeão e o povoado da Batateira. Durante a olimpíada foram realizadas medições dos vegetais. No período da olimpíada, foram apresentados os resultados parciais, tanto do meu trabalho quanto dos outros trabalhos que estavam sendo realizados pelo “Projeto de Gestão dos Recursos Ambientais do Baixo Sul”, para as sociedades de Garapuá, Galeão e Batateira.

Uma questão importante de ser levantada é que inicialmente tinha-se a idéia de se estabelecer planos de manejo a partir dos resultados das medições, tamponando áreas de extração e abrindo outras em um modelo rotatório de extração. Porém no desenrolar do trabalho e principalmente com a convivência junto aos artesãos, foi observado que qualquer modelo de manejo convencional ficaria apenas no papel, longe da prática. Ou seja, muito além de estabelecer planos concretos de manejo, objetivou-se o desenvolvimento da consciência sustentável pois, mais do que o conhecimento científico, no seu sentido estrito, é necessária vontade social para caminharmos em direção à sustentabilidade, destacando as contribuições e a importância dos atores

sociais locais na construção de um futuro para o meio ambiente (Proops *et al.*, 1999; Ruscheinsky, 2004).

Aparentemente, pode-se considerar que o manejo feito pelos dois artesãos é sustentável. Fatores que influenciaram este pensamento são baseados no tipo de extração, sendo de forma parcial, não retirando todas raízes dos vegetais em questão, permitindo assim que o vegetal continue vivo; outro fator diz respeito ao número reduzido de artesãos/extrativistas que trabalham diretamente com os recursos florestais, sendo apenas dois em Garapuá, o que minimiza os impactos relacionados à extração destes recursos.

Muitas comunidades possuem sistemas próprios de manejo, que permitem suprir suas necessidades com um prejuízo ambiental mínimo. Estudos etnobotânicos indicam que as pessoas afetam a estrutura de comunidades vegetais e paisagens, a evolução de espécies individuais, a biologia de determinadas populações de plantas de interesse, não apenas sob aspectos negativos como comumente se credita à intervenção humana, mas beneficiando e promovendo os recursos manejados (Albuquerque, 2002).

Porém estes recursos só poderão ser encarados como realmente sustentáveis, se os artesãos incorporarem de fato a consciência sustentável, não cedendo à futuras demandas excessivas destes artesanatos que por ventura poderão acontecer, tendo em vista que eles são os principais atores responsáveis pela gestão e conservação destes recursos.

Segundo Albuquerque (2002), as populações locais são a chave para o sucesso desses programas, fica difícil administrar Unidades de Conservação, como por exemplo uma Área de Proteção Ambiental, se a comunidade local não deseja participar ou não se sente comprometida durante todo o processo.

## **7 – CONSIDERAÇÃO FINAL:**

Este presente trabalho, apresentou-se como um estudo piloto sobre a sustentabilidade dos recursos florestais usados no artesanato local, onde os resultados só vêm a subsidiar, encorajar e, conseqüentemente, ampliar este trabalho para todos os oito vilarejos pertencentes à APA Tinharé-Boipeba.

A idéia inicial é de extrapolar este trabalho para os demais recursos florestais, passando pelos artesanatos de decoração, artesanatos utilitários, entre outras formas de usos. Primeiramente seriam realizados estudos etnobotânicos, diagnosticando os principais vegetais utilizados e os principais utilizadores destes recursos, proporcionando subsídios teóricos e práticos para implantação futura de um plano participativo de manejo sustentável, através de trabalhos e pesquisas *in situ*, baseado na capacidade de carga dos recursos florestais, acompanhando o desenvolvimento e regeneração dos vegetais utilizados. Sendo desenvolvido, simultaneamente, trabalhos participativos de educação e conscientização, junto às sociedades locais, sobre o uso sustentável dos recursos florestais da APA Tinharé-Boipeba.



## **8 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

Albuquerque, U. P. de; Andrade, L. de H. C. **Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de caatinga no estado de Pernambuco, nordeste do Brasil.** São Paulo. Acta Botanica Brasilica. Vol 16. Nº 3. 2002.

Backes, P.; Irgang, B. **Árvores do sul. Guia de identificação e interesse ecológico.** Instituto Souza Cruz. 325p. 2002.

Bahia. Secretaria do Planejamento, Ciência e tecnologia. **Plano de manejo da área de proteção ambiental – APA das ilhas Tinharé e Boipeba.** Salvador. Vol 1. 150p. 1988.

Banco do Nordeste do Brasil. **Prodetur / NE – visão geral.** Disponível em: <[http://www.bnb.gov.br/Content/aplicacao/prodetur/visao/gerados/prodetur\\_visao\\_geral.asp](http://www.bnb.gov.br/Content/aplicacao/prodetur/visao/gerados/prodetur_visao_geral.asp)> Acessado em 26/06/2005.

Barbieri, J. C. **Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudança da agenda 21.** Petrópolis, RJ. Vozes. 156p. 1997.

Brown, L. R. **Edificando una sociedad perdurable**. México. Fondo de Cultura Económica. 373p. 1987.

Capra, F. **Alfabetização ecológica: o desafio para a educação do século 21**. In: Trigueiro, A. (Coord.). Meio ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro. Sextante. 367p. 2003.

Coelho, M. A. N. ***Philodendron Schott (Araceae): morfologia e taxonomia das espécies da Reserva Ecológica de Macaé de Cima – Nova Friburgo, Rio de Janeiro, Brasil***. Rio de Janeiro. Rodriguésia. Vol 51. Nº 78/79. 2000.

Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro. Fundação Getúlio Vargas. 2ª ed. 430p. 1991.

Diegues, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo. NUPAUB/USP. 163p. 1994.

Diegues, A. C. **Saberes tradicionais e etnoconservação**. In: Diegues, A. C. & Viana, V. M. (Orgs.). Comunidades tradicionais e manejo dos recursos naturais da mata atlântica. São Paulo. NUPAUB/LASTROP. 273p. 2000.

Fonseca-Kruel, V. S. da; Peixoto, A. L. **Etnobotânica na reserva extrativista marinha de Arraial do Cabo, RJ, Brasil**. São Paulo. Acta Botanica Brasilica. Vol-18. nº1. jan./mar2004.

Hosokawa, R. T.; Moura, J. B. de; Cunha, U. S da. **Introdução ao manejo e economia de florestas**. Curitiba. UFPR. 162p. 1998.

Joly, A.. B. **Botânica. Introdução à taxonomia vegetal**. São Paulo. Nacional. 777p. 1976.

Mayo, S. J.; Bogner, J.; Boyce, P. C. **The genera of araceae**. Royal Botanic Gardens. Kew. Continental. 370p. 1997.

OndAzul. **Projeto de gestão dos recursos ambientais do município de Cairu – BA: projeto piloto na Vila de Garapuá**. Salvador. 71p. 1999.

**OndAzul**. Projeto de gestão dos recursos ambientais do Baixo Sul. **Salvador. 75p. 2002**.

OndAzul. **Projeto de criação do conselho gestor da APA Tinharé-Boipeba**. Salvador. 78p. 2003.

Paula, J. A. de; Brito, F. R. A.; Amaro, J. J. V.; Nabuco, M. R. **Fundamentos históricos e metodológicos da questão ambiental**. In: De Paula J. A. (Coord.). Biodiversidade, população e economia: uma região de mata atlântica. Belo Horizonte. UFMG/Cedeplar. ECMXC. PADCT/CIAMB. 672p. 1997.

Proops, J.; Faber, M.; Manstetten, R.; Jöst, F. **Realizando um mundo sustentável e o papel do sistema político na consecução de uma economia sustentável**. In: Cavalcanti C. (Org.). Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. São Paulo. Cortez. 2<sup>a</sup> ed. 436p. 1999.

Ribeiro, J. E. L. da S.; Hopkins, M. J. G.; Vicenti, A.; Sothers, C. A.; Costa, M. A. da S.; Brito, J. M. de; Souza, M. A. D. de; Martins, L. H. P.; Lohmann, L. G.; Assunção, P. A. C. L.; Pereira, E. da C.; Silva, C. F. da; Mesquita, M. R.; Procópio, L. C. **Flora da reserva Ducke: guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central**. Manaus. INPA. 816p. 1999.

Ruscheinsky, A. **Atores sociais e meio ambiente: a medição da ecopedagogia**. In: Layrargues, P. P. (Coord.). Ministério do Meio Ambiente/Diretoria de Educação Ambiental. Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília. 156p. 2004.

Sheng, F. **Valores em mudança e construção de uma sociedade sustentável.** In: Cavalcanti C. (Org.). Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. São Paulo. Cortez. 2<sup>a</sup> ed. 436p. 1999.

Smith, N.; Mori, S. A.; Henderson, A.; Stevenson, D. W. M.; Heald, S. V. **Flowering plants of the neotropics.** New York Botanical Garden. Princeton University. 616p. 2004.

Viertler, R. B. **Métodos antropológicos como ferramenta para estudos em etnobiologia e etnoecologia.** In: Amorozo, M. C. de M.; Ming, L. C.; Da Silva, S. P. (Eds.). Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas. Rio Claro. UNESP/CNPQ. 204p. 2002.

## ANEXOS:

Tabela de dados brutos, em centímetros, referente à medição da cortiça (*Anbnona glabra*), na parcela 1 do Mangue do Lamba onde: Alt – altura total da planta; CIR – circunferência da base do caule; R1,R2,R3 - diâmetro da base da raiz.

		AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
01 79	ALT	88	90	90	88	90	85	89	90	90	88	90	90
	CIR	37	37	36,5	37	36	36,5	37	36,5	37	37,5	37	37
	R 1	1,2	1,1	1,2	1,2	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2
	R 2	2,5	2,5	2,4	2,5	2,5	2,5	2,4	2,5	2,4	2,5	2,5	2,5
	R 3	3,0	3,0	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	3,0	3,0
01 70	ALT	77	75	76	77	75	78	77	75	75	75	75	75
	CIR	39	40	40	39,5	39	38,5	40,5	39	40	39	40	39
	R 1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,2	1,1	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1
	R 2	2,7	2,7	2,7	2,8	2,7	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
	R 3	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5
01 77	ALT	106,5	107	108,5	107	106	107	106	106	106	106	109	108
	CIR	33,5	33	33,5	34	33	33,5	33	33	33,5	34	34	34
	R 1	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7
	R 2	1,1	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	R 3	1,3	1,3	1,2	1,3	1,3	1,2	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3
01 80	ALT	121	122	120	120	121	122	119	122	122	124	122	123
	CIR	30	30	31	30	30	30,5	30,5	30	30	30,5	30	30
	R 1	2,2	2,2	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,2
	R 2	1,5	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,5	1,5
	R 3	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	1,0	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9
01 65	ALT	107	106	106,5	107	107	108	108	103	105	108	106	108
	CIR	39	39	38,5	38,5	39	38,5	40	38,5	39	39	38,5	39
	R 1	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7
	R 2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	R 3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
01	ALT	95	95,5	90	91,5	95	93	92	89	60	56	56	54
	CIR	49	48	49	48,5	49	48,5	49,5	48,5	49	49,5	49	49
	R 1	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,6	4,7	4,6	4,7	4,7	4,7	4,7

75	R 2	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7
	R 3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	Morreu	--	--	--
01 64	ALT	119	120	120	118,5	118	118	118	121	120	120	118	119
	CIR	39	38,5	38	39	38	38	39	37,5	38	37,5	38	38
	R 1	4,4	4,4	4,4	4,5	4,4	4,5	4,5	4,4	4,5	4,4	4,4	4,4
	R 2	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
	R 3	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9
01 62	ALT	101	101,5	102	100	102	101	103	100	100	103	103	103
	CIR	22	22	22,5	21	23	21	21,5	21,5	22	22,5	23	22
	R 1	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6
	R 2	1,7	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,9	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7
	R 3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
01 63	ALT	100	99	98	99,5	99	99	100	97	98	101	98	100
	CIR	32	32	31	32	30,5	30,5	32	30,5	32	32	31	32
	R 1	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7
	R 2	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
	R 3	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
01 71	ALT	100	101	99	99	100,5	100	102	102	100	97	98	99
	CIR	37	36,5	37,5	37	37	36,5	37,5	37,5	37	37,5	37	37
	R 1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,1
	R 2	3,1	3,2	3,2	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,1
	R 3	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,7	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6
01 78	ALT	125	122	123	125,5	127	123	126	128	127	125	127	125
	CIR	39	39,5	39	38	39	38,5	39	40	39	39	39	39
	R 1	1,3	1,3	1,4	1,3	1,3	1,3	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3
	R 2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	R 3	3,1	3,1	3,1	3,2	3,1	3,1	3,2	3,2	3,1	3,1	3,1	3,1
01 61	ALT	165	166	159	165	165	170	165	163	165	168	161	161
	CIR	39	39	40	39	39,5	39,5	39,5	40	40	39,5	39	39
	R 1	4,8	4,8	4,7	4,8	4,8	4,8	4,7	4,8	4,8	4,6	4,8	4,8
	R 2	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,5
	R 3	3,5	3,5	3,5	3,6	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,7	3,5	3,5

Tabela de dados brutos, em centímetros, referente à medição da cortiça (*Anbnona glabra*), na parcela 2 do Mangue do Lamba onde: Alt – altura total da planta; CIR – circunferência da base do caule; R1,R2,R3 - diâmetro da base da raiz.

		AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
01 56	ALT	90	91	98	98	89	91	95	91	83	79	93	92
	CIR	23	22	23	23,5	23	21,5	23	23	22	23	23	23
	R 1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,2
	R 2	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	0,9
	R 3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
01 69	ALT	210	212	212	215,5	217	214	204	205	205	205	155	155
	CIR	52,5	53	52	55	53,5	50	52,5	53	53	55,5	54,5	55
	R 1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
	R 2	2,2	2,2	2,3	2,1	2,2	2,2	2,1	2,2	2,2	2,3	2,2	2,2
	R 3	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6
01 67	ALT	131	131,5	132	132	130	131	130	132	131,5	131	132	132
	CIR	34	34,5	35	34	34,5	33,5	34	34,5	33,5	34	35	34
	R 1	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2
	R 2	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,5	5,5	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
	R 3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,2	2,3	2,2	2,2
01 54	ALT	134	133	135,5	135	135	134	139	134	134,5	132	133	133
	CIR	25	24,5	25,5	25	24,5	24,5	24,5	24,5	25	26	25	25
	R 1	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	1,9
	R 2	1,9	1,9	1,7	1,9	1,9	1,8	1,8	1,9	1,8	1,9	1,9	1,9
	R 3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,3	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3
01 52	ALT	155,5	155	156	155,5	153	153	158	155	154,5	155	155	152
	CIR	43	42	42,5	42,5	42	41,5	43	43	42,5	43,5	42,5	43
	R 1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,5	2,5
	R 2	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,3	4,4	4,5	4,4	4,4	4,4	4,4
	R 3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1
01 44	ALT	70	69,5	68	67	66,5	67	68	69	70	72	75	73
	CIR	44	43,5	44	45	44,5	44	43,5	44	44,5	45	45	45
	R 1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3
	R 2	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,2	1,0	1,1	1,1	1,0	1,1	1,1
	R 3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2
01 66	ALT	167	165	162	168	165	165	175	180	177	180	173	170
	CIR	71	70,5	71	71	70,5	70	72	70,5	71	72	71	72
	R 1	9,3	9,1	9,1	9,2	9,2	9,1	9,3	9,2	9,1	9,2	9,2	9,2
	R 2	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,2	4,3	4,3	4,3	4,4	4,3

	R 3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9
01 68	ALT	115	120	118	115	115	120	115	90	92	92	93	93
	CIR	52,5	52	52	51,5	52	51,5	53	53,5	52	52,5	52,5	52
	R 1	2,4	2,4	2,5	2,4	2,4	2,4	2,5	2,3	2,4	2,5	2,4	2,4
	R 2	6,2	6,1	6,1	6,1	6,0	6,0	6,1	6,2	6,0	6,0	6,1	6,1
	R 3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,7	1,5	1,5	1,6	1,5	1,5	1,5
01 76	ALT	150	150	151	148	151	152	152	148	150	150	147	148
	CIR	33	33,5	32,5	32,5	33	32,5	34	34	33	33,5	32,5	33
	R 1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,2
	R 2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,1
	R 3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	Morreu	--
01 74	ALT	180	180	178	175	175	174	180	185	180	180	180	180
	CIR	102	103	101	101	101	100	103	101	103	103	102	102
	R 1	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8
	R 2	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,3	1,2	1,3	1,3	1,2
	R 3	2,0	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,0	2,0
01 72	ALT	150	150	145	152	155	155	156	140	140	140	137	138
	CIR	78	78,5	77,5	78	78	79	78,5	78	78	77,5	77,5	78
	R 1	4,1	4,0	4,1	4,1	4,1	4,1	4,2	4,0	4,1	4,1	4,2	4,1
	R 2	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,8	5,7	5,7	5,7	5,7	5,6	5,7
	R 3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	Morreu
01 73	ALT	241	245	240	244	245	247	246	245	240	244	241	240
	CIR	98	98,5	97,5	97	98	97,5	98,5	98,5	98	98,5	97	97
	R 1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,1	3,1
	R 2	3,0	2,9	3,0	3,0	3,0	2,9	3,0	2,9	3,0	3,1	2,9	3,0
	R 3	6,5	6,5	6,6	6,5	6,5	6,5	6,5	6,6	6,5	6,5	6,6	6,5





Tabela de dados brutos, em centímetros, referente à medição da cortiça (*Anbnona glabra*), na parcela 2 do Mangue do Porto onde: Alt – altura total da planta; CIR – circunferência da base do caule; R1,R2,R3 - diâmetro da base da raiz.

		AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
01 50	ALT	175	171	174	173,5	175	173	177	180	180	175	172	173
	CIR	35	35,5	35	35	34,5	34,5	35	35	34,5	35,5	35,5	35
	R 1	2,7	2,7	2,7	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6	2,7
	R 2	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	R 3	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
01 45	ALT	111	110,5	110	107	105	107	110,5	114	114	118	117	118
	CIR	49	49	49,5	49	49	48,5	49,5	48,5	49,5	49	48,5	49
	R 1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
	R 2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,3	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3
	R 3	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8
01 48	ALT	85	84,5	85	86	86	87,5	85	85	86	88	91	91
	CIR	35	35	35	34,5	35	35	35,5	34,5	35	35,5	35,5	35
	R 1	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6	1,6
	R 2	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,9	4,0	3,9	3,9	4,0	4,0	4,0
	R 3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	Morreu	--	--	--
01 47	ALT	170	171	175	174	174	174	179	175	170	148	149	149
	CIR	26,5	26	26	27	27	26,5	26,5	27,5	26,5	27	27	27
	R 1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1
	R 2	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9
	R 3	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
01 55	ALT	183	182	182	179	178,5	179	181	185	182	178	182	181
	CIR	47	47	46,5	47	46,5	47,5	47,5	46	47	46,5	46,5	47
	R 1	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8
	R 2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	1,0
	R 3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
01 43	ALT	77	77	77,5	80	76	77,5	76	77	77	78	80	80
	CIR	29,5	29	29	29	29,5	28,5	29	29	29,5	30	29	30
	R 1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,1	4,2	4,3	4,2	4,2	4,2	4,2
	R 2	3,2	3,2	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,3	3,3	3,2	3,2	3,2
	R 3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3
01 53	ALT	144	145	143	145	140	142	145	143	148	143	145	145
	CIR	66	65,5	65	65	65	64,5	64	65	65,5	65,5	64,5	65
	R 1	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5
	R 2	1,7	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6
	R 3	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6

Tabela de dados brutos, em centímetros, referente à medição da cortiça (*Anbnona glabra*), na parcela 3 do Mangue do Porto onde: ALT – altura total da planta; CIR – circunferência da base do caule; R1,R2,R3 - diâmetro da base da raiz.

		AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
01 89	ALT	88	89	89	87	85,5	86,5	89	89	89	90	95	95
	CIR	24	24	24,5	24	24	23,5	24,5	24,5	24	24	24	24
	R 1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	R 2	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6
	R 3	1,5	1,5	1,4	1,5	1,5	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,5
01 86	ALT	75,5	75	75	76	75,5	75	78	78	75	73	75	75
	CIR	44	44	44,5	44	45	43,5	45	44,5	45	44,5	44	44
	R 1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
	R 2	1,9	1,9	1,8	1,9	1,9	1,8	1,9	1,9	1,9	1,8	1,9	1,9
	R 3	6,4	6,3	6,3	6,4	6,4	6,5	6,3	6,4	6,4	6,4	6,3	6,4
02 00	ALT	83	84	83,5	85	85	85,5	83	81	85	82	84	82
	CIR	42	42	42,5	42	41	41,5	43	42	41,5	41,5	41	42
	R 1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,3	3,2	3,3	3,2	3,2
	R 2	2,2	2,2	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,2	2,3	2,2
	R 3	4,0	4,0	3,9	4,0	3,9	4,0	4,0	3,9	4,0	3,9	3,9	4,0
01 98	ALT	95	95	98	94	95	95	95	98	94	93	95	96
	CIR	40	40	40,5	39,5	41	39,5	39,5	40,5	41,5	40,5	40,5	41
	R 1	2,0	2,0	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	2,0
	R 2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,5
	R 3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
01 93	ALT	90	90	89	89	88	83	95	89	95	93	93	92
	CIR	40	40,5	40	39,5	41	40	39,5	40,5	41	40,5	41	41
	R 1	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,2	1,3	1,4	1,3	1,3	1,3
	R 2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	Morreu	--	--	--	--
	R 3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,5
01 90	ALT	82	83	79	80	80	79	82	80	85	83	85	84
	CIR	50	49,5	50,5	51	49,5	51	49	51	50	51,5	49,5	50
	R 1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,8	3,9	3,9	3,9	3,8	3,8	3,9	3,9
	R 2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5
	R 3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,4	2,4
01 94	ALT	106	105	105	107	106	107	105	110	105	109	109	108
	CIR	50	50,5	50	51	50	49,5	50,5	52	52	51	49,5	50
	R 1	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
	R 2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5
	R 3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	Morreu	--	--	--
01 84	ALT	69	70	70	70,5	71	70	68	71	72	71	68	68
	CIR	15	15	15,5	14	15	14,5	15	15	15	15	15,5	15
	COP	65	67	65	67	65	65	65	65	64	68	65	66
	R 1	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	R 2	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5
	R 3	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	Morreu	--	--	--	--

Tabela de dados brutos, em centímetros, referente à medição do imbé (*Philodendron corcovadense*), do indivíduo 1 onde: números com a cor preta – valor de crescimento mensal; números com a cor vermelha – início da fixação das raízes no solo com os valores do diâmetro das mesmas; lacunas em amarelo – raízes que foram arrancadas indevidamente por algum morador local.

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
0104	--	19	221,5	223/0,7	0,8	0,7	0,7				
	--	3	151	234/0,4	0,5	0,5	0,5				
	--	--	98,5	244	249	250	250				
	--	--	39,5	201	201	202	202				
0139	--	10,5	Secou	--	--	--	--				
	--	60,5	202,5	213/0,7	0,7	0,7	0,7				
	--	14,5	210,5	216/0,8	0,9	0,8	0,8				
0138	--	2	17,5	162	253/0,7	0,7	0,7				
	--	3	45,5	200	Secou	--	--				
	--	--	2	Secou	--	--	--				
	--	--	3,5	58	Secou	--	--				
	--	--	3,5	Secou	--	--	--				
0137	--	7	10,5	25	25	26	26				
	--	19	26,5	32	Secou	--	--				
	--	31	146	201	205	207	211				
	--	41	183,5	205	207/0,6	0,6	0,6				
	--	4	201,5	204/0,6	0,7	0,7	0,8				
	--	8,5	68,5	188	190	180	181				
0136	--	--	9,5	176	204/1,0	0,8	0,8				
	--	--	144,5	205	205	205	205				
	--	--	82,5	197	200	202	202/0,7				
	--	--	28,5	212	214	214	214/0,9				

0135	--	--	3,5	35	173/0,8	0,9	1,0				
	--	--	19,5	20	Secou	--	--				
	--	94	144,5	222/0,9	1,0	0,9	1,0				
0134	--	--	64,5	236	236	236	236/1,0				
	--	--	5,5	223	223	215	213				
	--	--	189	221	221	223	223/1,2				

Tabela de dados brutos, em centímetros, referente à medição do imbé (*Philodendron corcovadense*), do indivíduo 2 onde: números com a cor preta – valor de crescimento mensal; números com a cor vermelha – início da fixação das raízes no solo com os valores do diâmetro das mesmas; lacunas em amarelo – raízes que foram arrancadas indevidamente por algum morador local.

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
0133	--	38	172,5	227	234/0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6
	--	16	27,5	Secou	--	--	--	--	--	--	--
	--	51,5	195,5	209	215/0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	--	59	196,5	198	207/0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7
	--	29	54	Secou	--	--	--	--	--	--	--
	--	29,5	49,5	Secou	--	--	--	--	--	--	--
	--	54	163,5	180	191/0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7
	--	75,5	184,5	185	188/0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
--	35,5	56,5	Secou	--	--	--	--	--	--	--	--
0132	--	3,5	Secou	--	--	--	--				
	--	36,5	131	195	196/0,4	0,4	0,4				
	--	98	172/0,3	0,4	0,4	0,4	0,4				
	--	5,5	12	Secou	--	--	--				
0131	--	14,5	26	Secou	--	--	--				
	--	4,5	10,5	Secou	--	--	--				
	--	43,5	205,5	206	207/0,6	0,6	0,6				
	--	57,5	190,5	205	205/0,5	0,4	0,4				
	--	33	46,5	Secou	--	--	--				
	--	52	68,5	Secou	--	--	--				
--	17	Secou	--	--	--	--					
0130	--	--	169,5	183	184	184	189	193	195/1,1	1,2	1,2
	--	--	51	185	185	185	183	183	185/1,5	1,5	1,5
	--	--	123,5	172	173	174	180	189	189/1,1	1,1	1,2
0129	--	30	181/0,8	1,0	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	--	--	44,5	193	195/0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	--	--	132,5	190/1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
0128	--	15,5	Secou	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	7,5	142,5	196/1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1
	--	9,5	164,5	183	189/1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1	1,0
	--	18,5	Secou	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	7,5	48	Secou	--	--	--	--	--	--	--
0127	--	68,5	183,5	217	222/0,5	0,5	0,5				
	--	13,5	Secou	--	--	--	--				

	--	140,5	198	200	204/0,6	0,6	0,6				
	--	140	205,5	205	209/0,5	0,5	0,5				
	--	16,5	Secou	--	--	--	--				

Tabela de dados brutos, em centímetros, referente à medição do imbé (*Philodendron corcovadense*), do indivíduo 3 onde: números com a cor preta – valor de crescimento

mensal; números com a cor vermelha – início da fixação das raízes no solo com os valores do diâmetro das mesmas.

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
0126	--	23,5	23,5	23,5	Secou	--	--	--	--	--	--
	--	21,8	213/0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	--	--	181,5	211/0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	--	--	189,5	208/0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	--	3,5	193,5	194	202/0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	--	2,5	199,5	219	221/0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
0121	--	2,5	167	205/0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8

Tabela de dados brutos, em centímetros, referente à medição do imbé (*Philodendron corcovadense*), do indivíduo 4 onde: números com a cor preta – valor de crescimento mensal; números com a cor vermelha – início da fixação das raízes no solo com os



valores do diâmetro das mesmas; lacunas em amarelo – raízes que foram arrancadas indevidamente por algum morador local.

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
0125	--	--	--	49	49	68	124				
	--	4,5	Secou	--	--	--	--				
	--	62,5	230,5	Secou	--	--	--				
	--	161	215/0,7	Secou	--	--	--				
	--	22,5	25	88	217	225/0,7	0,8				
	--	140	180/0,7	0,7	0,7	0,7	0,7				
	--	166,5	190/0,5	0,5	0,5	0,5	0,6				
	--	94,5	179/0,4	Secou	--	--	--				
	--	42	107	Secou	--	--	--				
	--	140,5	181/0,6	0,7	0,7	0,7	0,7				
--	133,5	179/0,7	0,7	0,7	0,7	0,7					
0124	--	31	176,5	214	214/0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	--	83	160/0,6	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7
	--	70,5	155/0,6	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	--	25,5	148	150/0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5
	--	45	100	140/0,5	0,4	0,2	0,2	Secou	--	--	--
0123	--	62,5	227/0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7
	--	--	38	81	81	Secou	--	--	--	--	--
	--	123	217/0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	--	69,5	204,5	205	205/0,6	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5
	--	39	206,5	206,5	207/0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	--	88,5	198/0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
0122	--	45	185/0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6
	--	106	246	246/0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	--	3	13	13	Secou	--	--	--	--	--	--
	--	89	206/0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	--	149	213/0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	--	182	206/0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6
	--	72,5	182/0,6	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	--	46,5	196	219	220/0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	--	84	202/0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
0103	--	41,5	182/0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	--	32	184,5	184/0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
0101	--	--	--	64	Secou	--	--				
	--	--	3,5	183	183/0,6	0,6	0,6				
0101	--	15	151	250/0,5	0,6	0,6	0,6				

	--	72	243	245/0,5	0,6	0,6	0,6				
	14	217	225/0,7	0,8	0,8	0,8	0,8				
	--	6	40,5	105	173	175	175				

Tabela de dados brutos, em centímetros, referente à medição do imbé (*Philodendron corcovadense*), do indivíduo 5 onde: números com a cor preta – valor de crescimento mensal; números com a cor vermelha – início da fixação das raízes no solo com os

valores do diâmetro das mesmas; lacunas em amarelo – raízes que foram arrancadas indevidamente por algum morador local.

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
0107	--	--	165	192	175	175	175				
0106	--	--	160,5	178	208/0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
0105	--	174	305	305/0,9	0,9	0,8	0,9				
	--	--	46	200	200/0,4	0,4	0,4				
	--	9	190	205/0,5	0,5	0,5	0,5				
	--	7,5	202,5	203/0,5	0,5	0,5	0,5				
0104	--	--	119,5	240	252/0,6	0,6	0,5				
	--	--	88	247	250/0,7	0,7	0,7				
	--	3,5	199	250/0,6	0,7	0,8	0,7				
	--	3	202	216/0,5	0,6	0,6	0,6				
0102	--	2,5	186,5	206/0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	--	--	105,5	199	200/0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	--	70	181	147	181/0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

Tabela de dados brutos, em centímetros, referente à medição do imbé (*Philodendron corcovadense*), do indivíduo 6 onde: números com a cor preta – valor de crescimento

mensal; números com a cor vermelha – início da fixação das raízes no solo com os valores do diâmetro das mesmas.

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
0110	170	170/1,2	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
0109	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
0108	--	--	--	180	235	257	278	278/1,5	1,5	1,5	1,5
	--	--	--	189	247/1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

Tabela de dados brutos, em centímetros, referente à medição do imbé (*Philodendron corcovadense*), do indivíduo 7 onde: números com a cor preta – valor de crescimento



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tabela de dados brutos, em centímetros, referente à medição do imbé (*Philodendron corcovadense*), do indivíduo 8 onde: números com a cor preta – valor de crescimento mensal; números com a cor vermelha – início da fixação das raízes no solo com os valores do diâmetro das mesmas.

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
0120	--	9,5	214	251/0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	--	--	110,5	248	248/0,9	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0
	--	214	221/1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	--	--	--	99	197,5	203/0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	--	--	--	96	211	211/0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8
0119	--	109,5	206/0,7	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9
	--	49,5	92	92	Secou	--	--	--	--	--	--
	--	50	191	216	218,5	219	216	216/0,6	0,6	0,7	0,7
	--	92,5	190/0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	--	14,5	121	184	184/0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
0118	--	--	--	34	93	114	124	150	171	198	200
	--	--	4,5	205	117	135	142	149	150	151	150
	--	--	--	198	64	70	72	73	72	72	73
	--	--	--	26	164	103	104	104	122	165/0,6	0,6
	--	--	--	78	31	42	45	Secou	--	--	--
	--	--	--	84	162	162	163	174	Secou	--	--