

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
AGRÁRIAS**

**PLANTAS ORNAMENTAIS PARA USO EM SISTEMAS
AGROFLORESTAIS: Levantamento do Potencial em Área de
Agricultura Familiar na Amazônia**

GRACIELIO QUEIROZ DE MAGALHÃES

MANAUS

2004

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
AGRÁRIAS**

PLANTAS ORNAMENTAIS PARA USO EM SISTEMAS

**AGROFLORESTAIS: Levantamento do Potencial em Área de
Agricultura Familiar na Amazônia**

GRACIÉLIO QUEIROZ DE MAGALHÃES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias da Universidade Federal do Amazonas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Agrárias, área de concentração Sistemas Agroflorestais.

Orientador: Prof^o Henrique dos Santos Pereira, Ph. D.

MANAUS

2004

GRACIÉLIO QUEIROZ DE MAGALHÃES

**PLANTAS ORNAMENTAIS PARA USO EM SISTEMAS
AGROFLORESTAIS: Levantamento do Potencial em Área de
Agricultura Familiar na Amazônia**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias da Universidade Federal do Amazonas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Agrárias, área de concentração Sistema Agroflorestais.

Aprovado em 22 de abril de 2004

BANCA EXAMINADORA

Prof^o Henrique dos Santos Pereira, Ph. D.

Prof^o Dr. Neliton Marques da Silva

Dra. Sônia Sena Alfaia

À minha esposa Aglaia,
Minha mãe Gracinda,
minhas filhas e filhos Thaís,
Izabelle, Raphael e Graciélio
Filho, Meus irmãos e Minhas
Irmãs e à memória de meu pai
Hélio do Carmo Magalhães,

Dedico com muita emoção.

AGRADECIMENTOS

A DEUS, por me dar todas as oportunidades de crescimento e o conforto espiritual nos momentos mais alegres de minha vida, por colocar amigos incentivadores ao meu lado e uma família que compartilha comigo o prazer do crescimento, envolvidos nos laços de amor que vem do próprio Pai, como chama divina de luz da sabedoria universal.

A todos os moradores da Comunidade Marcos Freire que me receberam com carinho e respeito me ofertando oportunidade de realizar este trabalho, disponibilizando tempo para me fornecer informações do ambiente e me conduzir nas caminhadas pela floresta, durante a coleta de dados.

Ao amigo Jasiel , companheiro de curso, que me recebeu em seu humilde sítio e apresentou-me aos moradores da Comunidade Marcos Freire. À Universidade Federal do Amazonas – UFAM, através da Faculdade de Ciências Agrárias - FCA que oportunizou, mais uma vez, melhoria da qualificação profissional.

Ao amigo e “irmão” Ayrton Urizzi e a sua companheira Lúcia Helena pelas orientações durante a conclusão deste trabalho. Ao meu orientador Prof. Dr. Henrique Pereira dos Santos, por aceitar o desafio de me conduzir nesta jornada e me incentivar nos momentos de difíceis decisões . À coordenação de Pós-graduação da FCA na pessoa do Prof. Dr. José Ferreira da Silva e Prof. da Dr^a Maria Sílvia de Mendonça Queiroz que contribuíram na conclusão deste curso.

Ao casal Marcos e Alcilene que receberam a mim e a meu filho Raphael em seu lar como se fôssemos de sua família. Juntos desfrutamos momentos de alegria e bem-estar nas conversas edificantes que tivemos.

Ao meu filho Raphael que me acompanhou nos trabalhos de campo mostrando interesse e boa vontade para realização deste estudo. À prof^a Edith Santos Corrêa , pela providencial ajuda na revisão final.

Ao INCRA-AM, na pessoa da Prof^ª Kátia Serafina Cruz Schweickardt e da Acadêmica Soraya Ferreira do Vale, que contribuíram de boa vontade na obtenção de dados oficiais referentes ao Assentamento Uatumã.

Ao Secretário da Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Agrárias, José Nascimento que sempre se mostrou pronto a atender às solicitações, de nós, alunos, quanto aos recursos necessários à realização das aulas e informações acadêmicas.

A todos que, de alguma forma, contribuíram na realização deste estudo e continuam a contribuir com outros por meio de tarefas simples, como limpar e arrumar a sala de aula para que outros passam estudar, ficando a maioria das vezes no anonimato. Aqui está meu apreço sincero de eterna gratidão a vocês que fazem do Brasil uma Pátria Mãe Gentil.

RESUMO

Algumas comunidades têm demonstrado interesse em cultivar espécies de plantas com valor ornamental. A problemática consiste na falta de incentivo voltado à sua produção, ou talvez, aos estudos que enfoquem esse componente dentro de um sistema de agrofloresta. Com Base nesta lacuna, desenvolveu-se um estudo na comunidade Marcos Freire, focalizada em um assentamento do INCRA denominado gleba Uatumã. A pesquisa teve por objetivo levantar o potencial das plantas nativas, existentes nos subsistemas (quintal, roça, capoeira e floresta), com possibilidades de aplicação no paisagismo, assim como o seu incremento às necessidades de manutenção, reprodução biológica e social da unidade familiar. A escolha se deu em função de que o sistema é formado por unidades familiares que utilizam a terra como fonte de sua sustentabilidade biológica e social. O método utilizado foi o estudo de caso com abordagem sistêmica. Os instrumentos utilizados foram: entrevista com roteiro prévio, caminhada em trilha pré-fixada, guia de identificação de plantas e pesquisa de preço junto às floriculturas de Manaus. Os resultados dos 18 lotes estudados demonstram 240 indivíduos ocorrentes nos subsistemas quintal, roça, floresta e igarapé, desse universo, 74 informados pelos moradores e 166 registrados pelo pesquisador. Foram identificadas 76 espécies em 54 gêneros, pertencentes a 30 famílias. Na classificação proposta para especificação da estrutura vegetal em projetos de arquitetura paisagística, foram identificados 4 tipos vegetais (arbórea, arbustiva, trepadeira e herbácea) e 8 subtipos (arbórea-árvore e arbórea-Palmeira; arbustiva-arbusto e arbustiva-palmeira; trepadeira-sarmentosa; herbácea-herbácea; herbácea-epífita e herbácea-forração). Diante dos resultados obtidos conclui-se que as espécies identificadas têm potencial de uso ornamental, possibilidades de cultivo e/ou manejo em sistemas agroflorestais em área de agricultura familiar, sendo uma alternativa de renda e com potencial de comércio para atender à demanda de plantas ornamentais gerada pelas atividades de paisagismo e floricultura na cidade de Manaus.

ABSTRACTS

Some communities have showed interest in keeping ornamental plants. But the problem consists in lack of encouragement to work on its production or even lack of studies related to the forest. Based on that gap of studies, it has been developed at Marcos Freire community, an area under INCRA's control called Uatumã. Then, this study aims to take the plants power from subsystems, such as: yard, forest... taking into account gardening and social reproduction into the family unit. The reason of making this choice is due to earth has been used as a source of biological and social support. The method used in this research was a case study based on a systematical approach. The devices used to make it possible were an interview with prior identification of plants as well as their price at the flower shops from Manaus. The results of studying eighteen batches pointed out two hundred and forty goings on into the subsystems, like yard, forest ... From this point, seventy four species have been notified and one hundred sixty six have been registered by the researcher. It was possible to identify seventy species into fifty four genders that belong to thirty families. In the purposed classification to specify the vegetable structure in projects of landscape architecture, it was possible to identify four kinds of vegetables and eight other subtypes. From the results, the conclusion identified that the species are useful to ornamental use, as well as to management of agro forest systems into the familiar alternative of income through commerce, in order to reach in the demand of the ornamental vegetables related to landscape gardening in Manaus.

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Frequência dos tipos vegetais ocorrentes nos subsistemas dos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.....	29
Tabela 2 – Números de famílias e de espécies do tipo vegetal arbóreas-árvores de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .	41
Tabela 3 – Frequência das espécies vegetais arbóreas subtipo arbóreas-árvores registradas pelo informante e observador, ocorrentes nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.....	41
Tabela 4 – Frequência das tipologias vegetais registradas pelo informante e pesquisador ocorrentes nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.....	42
Tabela 5 – Frequência das espécies vegetais arbóreas sutipo arbóreas-palmeiras registradas pelo informante e observador, ocorrentes nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.....	44
Tabela 6 – Frequência das espécies vegetais herbáceas sutipo herbáceas-herbáceas registradas pelo informante e observador, ocorrentes nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.....	62
Tabela 7 – Frequência das espécies vegetais herbáceas sutipo herbáceas-forrações registradas pelo informante e observador, ocorrentes nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.....	67
Tabela 8 – Frequência das espécies vegetais herbáceas sutipo herbáceas-epífitas registradas pelo informante e observador, ocorrentes nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.....	72
Tabela 9 – Número de família , espécies, nome popular e número de espécies, ocorrentes nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.....	73
Tabela 10 - Frequências dos gêneros de ocorrência nos lotes estudados do assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003	76
Tabela 11 – Espécies e partes utilizadas em arranjos florais, e preço médio dos arranjos tropicais comercializadas nas 16 floriculturas consultadas em Manaus / AM. 2004.....	85
Tabela 12 - Frequência e preço médio das espécies tropicais comercializadas nas 16 floriculturas consultadas na Cidade de Manaus, em. 2004.	86

Lista de Figuras

Figura 1 - Mapa do assentamento Uatumã e lotes visitados.....	21
Figura 2 – Sutipo arbóreas-árvores, <i>Cecropia sciadophylla</i> ; espécie de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .	39
Figura 3 – Sutipo arbóreas-árvores, <i>Jacarandá copaia</i> (a), <i>Pourouma myrmecophylla</i> ; espécies de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.	40
Figura 4 – Sutipo arbóreas-palmeiras, (a) <i>Oenocarpus bacaba</i> ; (b) <i>Bactris gasipaes</i> ; espécies de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .	45
Figura 5 – Subtipo arbóreas-palmeiras, <i>Syagrus inajai</i> (a); <i>Attalea attaleoides</i> (b), espécies de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.	46
Figura 6 – Subtipo trepadeira, <i>Helmontia leptantha</i> (a), <i>Passiflora coccinea</i> (b), de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .	48
Figura 7 – Sutipo trepadeiras-samentosas <i>Passiflora nitida</i> (c), de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .	48
Figura 8 – Subtipo arbustivas-arbustos, <i>Allamanda sp</i> , planta inteira (a), detalhe da flor (b), de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.	50
Figura 9 – Subtipo arbustivas-arbustos, <i>Miconia nervosa</i> , planta inteira (a), detalhe da inflorescência (b), de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.	50
Figura 10 – Subtipo abustivas-palmeiras, <i>Geonoma sp</i> (a), <i>Bactris sp</i> (b), de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .	52
Figura 11 – Subtipo abustivas-palmeiras, <i>Bactris elegans</i> , planta inteira (a), detalhe da folha (b), de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .	52
Figura 12 – Subtipo herbáceas-herbáceas, <i>Rapatea paludosa</i> (a) e detalhe da folha (b), de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.....	57
Figura 13 – Subtipo herbáceas-herbáceas, <i>Spathanthus unilateralis</i> , de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .	57
Figura 14 – Subtipo herbáceas-herbáceas, <i>Monotagma tomentosum</i> (a) detalhe da inflorescência (b), de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.	58
Figura 15 – Subtipo herbáceas-herbáceas, <i>Calathea panamensis var. "variegada"</i> (a), detalhe da folha com face abaxial vinácea (b), de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .	58
Figura 16 – Subtipo herbáceas-herbáceas, <i>Calathea sp1</i> (a), detalhe da face abaxial (b), de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .	59
Figura 17 – Subtipo herbáceas-herbáceas, <i>Calathea sp2</i> (a), detalhe da face abaxial da folha (b), de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .	59
Figura 18–Subtipo herbáceas-herbáceas, <i>Ischnosiphon obliquus</i> (a), <i>Monotagma laxum</i> (b), espécies de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.	60

Figura 19–Subtipo herbáceas-herbáceas, <i>Schismatoglottis spruceana</i> (a), detalhe da flor (b) espécie de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.	60
Figura 20 – Subtipo herbáceas-herbáceas, <i>Montrichardia arborescens</i> (a) e detalhe da folha (b), espécie de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.	61
Figura 21 – Subtipo herbáceas-herbáceas, <i>Urospatha sagittifolia</i> (a) e detalhe da flor (b), espécie de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.....	61
Figura 22 – Subtipo herbáceas-herbáceas, <i>Cyclanthus bipartitus</i> (a) e detalhe do fruto (b), espécie de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.	62
Figura 23 – Subtipo herbáceas-herbáceas, <i>Renalmia floribunda</i> (a); detalhe da folha (b), espécie de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003	62
Figura 24 – Subtipo herbáceas-forrações, <i>Nautilocalyx pictus</i> (a); <i>Nautilocalyx sp</i> (b), <i>Geophila cordifolia</i> (c); espécies de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003	65
Figura 25– Subtipo herbáceas-forrações, <i>Geophila cordifolia</i> (a) e <i>Pepinia spruce</i> (b), espécies de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003	65
Figura 26 – Subtipo herbáceas-forrações, <i>Xyris jupicai</i> (b), <i>Paepalanthus fasciculatus</i> (c), espécies de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003	66
Figura 27 – Tipo herbáceas-epífitas, <i>Philodendron barrosoanum</i> (a), detalhe da folha (b), detalhe da flor (c), espécie de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.	68
Figura 28 – Subtipo herbáceas-epífitas, <i>Philodendron sp</i> (a), <i>Anthurium sp</i> (e), espécies de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.....	69
Figura 29 – Subtipo herbáceas-epífitas, <i>Philodendron melinonii</i> , espécies de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.	70
Figura 30 – Subtipo herbáceas-epífitas, <i>Anthurium gracile</i> (a), detalhe das flor (b), espécie de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.	70
Figura 31 – Subtipo herbáceas-epífitas, <i>Asplundia sp</i> (c), detalhe da parte adaxial(b) e abaxial (c), espécie de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.	71
Figura 32 – Espécie <i>Heliconia acuminata</i> (a), gênero com maior ocorrência nas propriedades e detalhe da inflorescência (b).....	81
Figura 33 – Espécies <i>Selaginella conduplicata</i> (a) e <i>Selaginella breynii</i> (b), de ocorrência na área de estudo. P. Figueiredo/AM. 2003.	83
Figura 34 – tipo herbácea-herbácea, <i>Renalmia floribunda</i> , espécies de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003	87

Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Atributos de beleza identificados pelos informantes nas espécies da floresta.	77
Gráfico 2 – Percentuais de valores atribuídos pelos informantes às espécies com potencial ornamental nos lotes estudados do assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.	79

Lista de Quadros

Quadro 1 – Tipologias e características visuais adotadas no levantamento das espécies vegetais de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.	37
---	----

SUMÁRIO

1.0 INTRODUÇÃO.....	15
1.1 Plantas Ornamentais: Um Potencial Para Novos Cultivos Em Sistemas Agroflorestais	15
2.0 METODOLOGIA	20
2.1 Área de Estudo	20
3.0 RESULTADOS E DISCUSSÕES	28
3.1 Ocorrência das Espécies Vegetais: Variedades e Potencialidade Comercial.....	28
3.2 Tipologia Vegetal	30
3.2.1. Classificação Da Tipologia Vegetal: Discutindo Conceitos Paisagísticos	30
3.2.1.1 Tipo Vegetal Arbóreas.....	33
3.2.1.1.1 Subtipo Vegetal Arbóreas-Árvores.....	33
3.2.1.1.2 Subtipo Vegetal Arbóreas-Palmeiras	33
3.2.1.1.3 Subtipo Arbóreas-Coníferas	33
3.2.1.2 Tipo Vegetal Trepadeiras	34
3.2.1.2.1 Subtipo Vegetal Trepadeiras-Sarmentosas	34
3.2.1.2.2 Subtipo Vegetal Trepadeiras-Volúveis	34
3.2.1.2.3 Subtipo Vegetal trepadeiras-Cipós	34
3.2.1.2.4 Subtipo Vegetal trepadeiras-Escandentes	34
3.2.1.3 Tipo Vegetal Arbustivas	35
3.2.1.3.1 Subtipo Arbustivas-Arbustos.....	35
3.2.1.3.2 Subtipo Arbustivas-Palmeiras	35
3.2.1.4 Tipo Vegetal Herbáceas.....	35
3.2.1.4.1 Subtipo Herbáceas-Herbáceas	36
3.2.1.4.3 Subtipo Herbáceas-Pisos Vegetais.....	36
3.2.1.4.4 Subtipo Herbáceas-Forrações	36
3.2.1.4.5 Subtipo Herbáceas-Aquáticas	36
3.2.1.4.6 Subtipo Herbáceas-Epítas	37
3.2.2 Tipos Paisagísticos Encontrados.....	38
3.2.2.1 Tipo Vegetal Arbóreas.....	38
3.2.2.1.2 Tipo Vegetal Arbóreas-Árvores.....	38
3.2.2.1.3 Subtipo Arbóreas-Palmeiras	43
3.2.2.2 Tipo Vegetal Trepadeiras	47
3.2.2.2.1 Subtipo Vegetal Trepadeiras-Sarmentosas.....	47
3.2.2.3 Tipo Vegetal Arbustivas	49
3.2.2.3.1 Tipo Vegetal Arbustiva-Arbusto	49
3.2.2.3.2 Subtipo Tipo Vegetal Arbustiva-Palmeira.....	51
3.2.2.4 Tipo Vegetal Herbáceas.....	53
3.2.2.4.1 Subtipo Vegetal Herbáceas-Herbáceas.....	53
3.2.2.4.2 Subtipo Vegetal Herbáceas-Forrações	63
3.2.2.4.3 Subtipo Vegetal Vegetal Herbáceas-Epífitas	68
4.0 POTENCIAL DAS ESPÉCIES ORNAMENTAIS EM SAFs	77
4.1 PERCEPÇÃO DO ELEMENTO ORNAMENTAL	77
5.0 CONCLUSÕES	90
6.0 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	91

1.0 INTRODUÇÃO

1.1 Plantas Ornamentais: Um Potencial Para Novos Cultivos em Sistemas Agroflorestais

A sustentabilidade dos sistemas de produção agrícolas na Amazônia vem sendo questionada pelas diversas categorias profissionais. A exploração de seus recursos naturais, ao longo dos anos, tem provocado danos ambientais, provavelmente irreversíveis, e principalmente degradação social das populações que dependem desse tipo de produção. Em meio a esta conjuntura buscam-se alternativas para reverter este quadro, e propiciar ao homem qualidade de vida mais digna, que possibilite sua reprodução social sem prejuízo ao meio em que vive.

A maioria dos sistemas de produção agrícola implantada por programas governamentais utilizou modelos desenvolvidos com bases conceituais alienígenas à realidade amazônica. A consequência desse procedimento é uma produção agrícola não-sustentável, que leva o produtor a utilizar cada vez mais, novas áreas exercendo uma pressão sobre a floresta para poder sobreviver. Então se questiona como promover a sustentabilidade desse modo de produção? A resposta parece simples, “desenvolver uma agricultura dentro da floresta”, ou pelo menos que leve em consideração as possibilidades e as restrições do ecossistema de floresta.

O modelo de produção que se apresenta como uma maneira de minimizar a pressão sobre a floresta é tido pelos Sistemas Agroflorestais (SAF) que Montagnini (1992), conceituado como forma de uso e manejo dos recursos naturais, no qual espécies lenhosas são utilizadas em associações deliberadas com cultivos agrícolas e animais em um mesmo terreno, de maneira simultânea e numa seqüência temporal. Acredita-se que este modo de produção, pode exercer um papel importante para conter a pressão do agricultor sobre a floresta e ao mesmo tempo aliviar sua degradação social. Este modelo de produção pode ajudar as pequenas propriedades a serem mais sustentáveis.

As experiências agroflorestais na Amazônia brasileira têm demonstrado que existem algumas barreiras para o seu desenvolvimento, tais como: as restrições políticas e socioeconômicas, apontadas por Smith *et al* (1998). Esses mesmos autores mostram possibilidades para corrigir os erros cometidos pelos primeiros projetos de adoção dos sistemas agroflorestais. Entre os problemas apontados pelos autores supra citados, aparece a falta de informação sobre novos cultivos promissores, especialmente as plantas indígenas silvestres ou semidomesticadas. É neste ponto que entra um componente que vem assumindo papel importante no mercado consumidor dos grandes centros urbanos, a planta ornamental.

Especial atenção é dada às pesquisas de espécies associadas a cultivos industriais e alimentares, ou seja, plantas cuja importância socioeconômica dá-se através de sua utilidade na alimentação humana ou animal. Daí o elevado grau de conhecimento biológico e agrônomo adquirida ao longo dos anos de experiências com a produção dessas espécies. O mesmo não pode ser dito das plantas ornamentais, definidas por Lorenzi (1999), como as plantas que se distinguem pelo florescimento, pela forma ou coloridos das folhas e pela forma e aspecto geral da planta como um todo.

Existe necessidade de mais estudos, envolvendo espécies ornamentais, como elemento integrante do sistema produtivo agroflorestal. A floresta, por outro lado, é um componente do sistema produtivo familiar de altíssima diversidade de espécies da flora e fauna, como afirma Brack (1996), comentando a biodiversidade da Amazônia e as possibilidades de uso de suas plantas, com cerca de 3000 espécies classificadas com potencial para obtenção de medicamentos, pesticidas, corantes, aromas, fibras, azeites, madeira, alimentos entre outros. Como componente dos sistemas agroflorestais familiar, a floresta é fonte de espécies com potencial para uso em **Saf**, necessitando de uma melhor apreciação por parte das pesquisas no que diz respeito as suas características de importância ornamental, a sua conciliação às necessidades do grupo familiar.

Uma diversidade desse porte, se pode deduzir que, dentre as espécies já classificadas existam várias com potencial de uso ornamental, possíveis de serem manejadas, como elemento de vários subsistemas do sistema produtivo florestal em área de agricultura familiar. É provável que a lacuna deixada pelos pesquisadores se deva ao fato destas ocuparem o título de “elemento decorativo” no espaço produzido pelo homem, sendo sua produção um “capricho” feminino, para adornar o entorno da sede familiar como demonstram as pesquisas que registram as espécies ornamentais quase sempre no componente “quintal”. As espécies figuram como elementos estéticos, que do ponto de vista da produção, não gerariam renda para atender às necessidades básicas, porém, geram beleza que satisfaz o espírito do homem, trazendo ao seu ambiente o componente abstrato do ponto de vista da necessidade psicológica do ser humano.

É natural a ligação do ser humano ao prazer estético. Uma espécie vegetal que impressiona pela sua aparência, teoricamente, sua principal função é produzir beleza e aparentemente esta função não é fundamental no processo de manutenção da vida. Mas quando se tomam outros parâmetros relacionados à manutenção da vida, tal como, ambiente mental, o componente ornamental pode se tornar vital ao equilíbrio do homem. Barbosa (2000) ressalta esse efeito psicológico comentando “Nas grandes cidades em meio ao desenvolvimento desenfreado, seus habitantes passam a sentir necessidade permanente de reconciliação com a natureza”. Esta é uma forma do ser humano satisfazer uma necessidade cada vez maior, a contemplação do “belo”, mas um belo que vem da natureza, das plantas, do ambiente onde o homem surgiu. É compreensível que o homem urbano tenha necessidade da presença do verde em seu meio, porém o homem rural, ainda que, diretamente ligado à natureza, não deixa também de expressar essa atração incontrolável por determinadas características das plantas que o cercam. Pode-se observar essa atração na presença de plantas com o objetivo de “enfeitar” seu quintal. Esse é um valor de uso que reforça também sua

necessidade estética e que sugere a existência do conhecimento acerca do elemento ornamental, levantando a hipótese, “*pode existir conhecimento potencial do elemento ornamental dentro do sistema produtivo familiar*”.

As plantas ornamentais estão cada vez mais sendo utilizadas nas grandes cidades, principalmente, devido à conscientização que se adquiriu sobre a qualidade de vida, não se concebe hoje avenidas e ruas sem árvores, praças e parques sem jardim. Este fato, abre espaço a um produto comercial pouco conhecido dos produtores agrícolas e, na maioria das vezes, dos técnicos. Isto sugere também a existência de um mercado consumidor nos grandes centros urbanos.

Salviati (1994) comenta as características das plantas utilizadas em paisagismo (plantas ornamentais), agrupando essas em dois conjuntos, um puramente visual, a forma da planta, tamanho, estrutura, densidade e disposição da folhagem, aspectos estes que dizem respeito à arquitetura da planta. O outro conjunto refere-se à planta como um ser vivo, intimamente ligado ao seu ambiente, e dele dependendo para se manter, desenvolver, florescer e frutificar. O autor reforça a importância desse segundo aspecto como indispensáveis para a correta utilização do componente vegetação em projetos de arquitetura paisagística e lamenta que estes dados nem sempre sejam conhecidos ou estejam disponíveis como seria o desejável. Este fato demonstra a necessidade de conhecer melhor esse componente que provavelmente encontra-se em todo ambiente antrópico.

Algumas comunidades têm demonstrado interesse em cultivar espécies de plantas para uso ornamental. A problemática consiste em falta de incentivo voltado à sua produção, ou talvez, estudo que enfoque esse componente dentro de um sistema de agrofloresta. Baseado nesta lacuna, é que o estudo de plantas nativas com potencial de uso ornamental, para uso em sistemas agrofloretais, assume importância como mais uma alternativa de diversificação de

produtos aos pequenos agricultores, e também, como resposta à falta de informação sobre novos cultivos promissores deste modo de produção agrícola.

O estudo teve como foco principal a hipótese de que “existem plantas nativas, com potencial de uso ornamental, possíveis de serem produzidas em SAF”. Conceituando sistema agroflorestral como o tradicional, ou seja, a agrossilvicultura. Esta é uma prática antiga na Amazônia, utilizada pelos povos indígenas e os pequenos agricultores tradicionais (caboclos ou ribeirinhos), (SMITH, 1998). Trata-se de um modo de produção agrícola que caracteriza-se por três principais usos da terra: enriquecimento florestal, manejo de capoeira e hortas caseiras.

Acreditando que o levantamento do potencial de plantas nativas encontradas nos sistemas de produção familiar, possa contribuir para diversificar ainda mais essa produção e ao mesmo tempo atender às necessidades de novas espécies para o cultivo em sistemas agroflorestrais, buscou-se estudar um assentamento realizado pelo INCRA-AM no Município de Presidente Figueiredo, junto à Comunidade Marcos Freire.

Considerando a sustentabilidade do sistema produtivo familiar, com metas voltadas à preservação e conservação de seus recursos naturais, vislumbrando também, possibilidades de manejo de mais um produto da floresta, o estudo foi efetivado através do levantamento do potencial das plantas nativas, existentes nestes subsistemas (quintal, roça, capoeira e floresta), com possibilidades de aplicação no paisagismo. O principal objetivo foi levantar o potencial ornamental dos recursos vegetais para uso em sistemas agroflorestrais, como incremento às necessidades de manutenção e reprodução biológica e social da unidade familiar.

O estudo especificamente pretendeu realizar levantamento de ocorrência e potencial das plantas nativas, classificadas como ornamentais, em uma área de agricultura familiar e fazer uma pesquisa do mercado consumidor de plantas ornamentais na cidade de Manaus.

2.0 METODOLOGIA

2.1 Área de Estudo

O estudo foi realizado na comunidade Marcos Freire, localizada no Km 13, da estrada AM-240, conhecida como estrada de Balbina, município de Presidente Figueiredo, estado do Amazonas (figura 1). Essa comunidade faz parte do assentamento do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária- INCRA, realizado pela Superintendência Regional do Estado do Amazonas (INCRA-AM), denominado Gleba Uatumã, com uma área de 3000 hectares criado através do DECRETO N^o 93.982, DE 28 DE JANEIRO DE 1987, objetivando conceder aos trabalhadores rurais sem terra, o domínio das terras em que trabalhavam, conforme PORTARIA INCRA/P/N^o 305, DE 10 DE ABRIL DE 1987, foi criado o PROJETO DE ASSENTAMENTO UATUMÃ, com capacidade para 365 famílias– INCRA (2003).

Segundo relatório 0227 do Sistema de Informações de Projetos de Reforma Agrária – INCRA (2004), este assentamento encontra-se na fase de implementação consolidada, com 381 famílias assentadas das 365 previstas.

No projeto de assentamento Uatumã existem dois núcleos urbanos destinados a abrigarem os assentados que não desejarem se fixar no lote. É uma área de apoio aos produtores onde se localiza a sede da Comunidade .

Os produtores dos lotes estudados habitam o núcleo urbano denominado Comunidade Marcos Freire. Sua estrutura básica é composta por ruas sem pavimentação, com rede elétrica e iluminação. As quadras são formadas por lotes onde se localizam as residências na sua maioria de madeira.

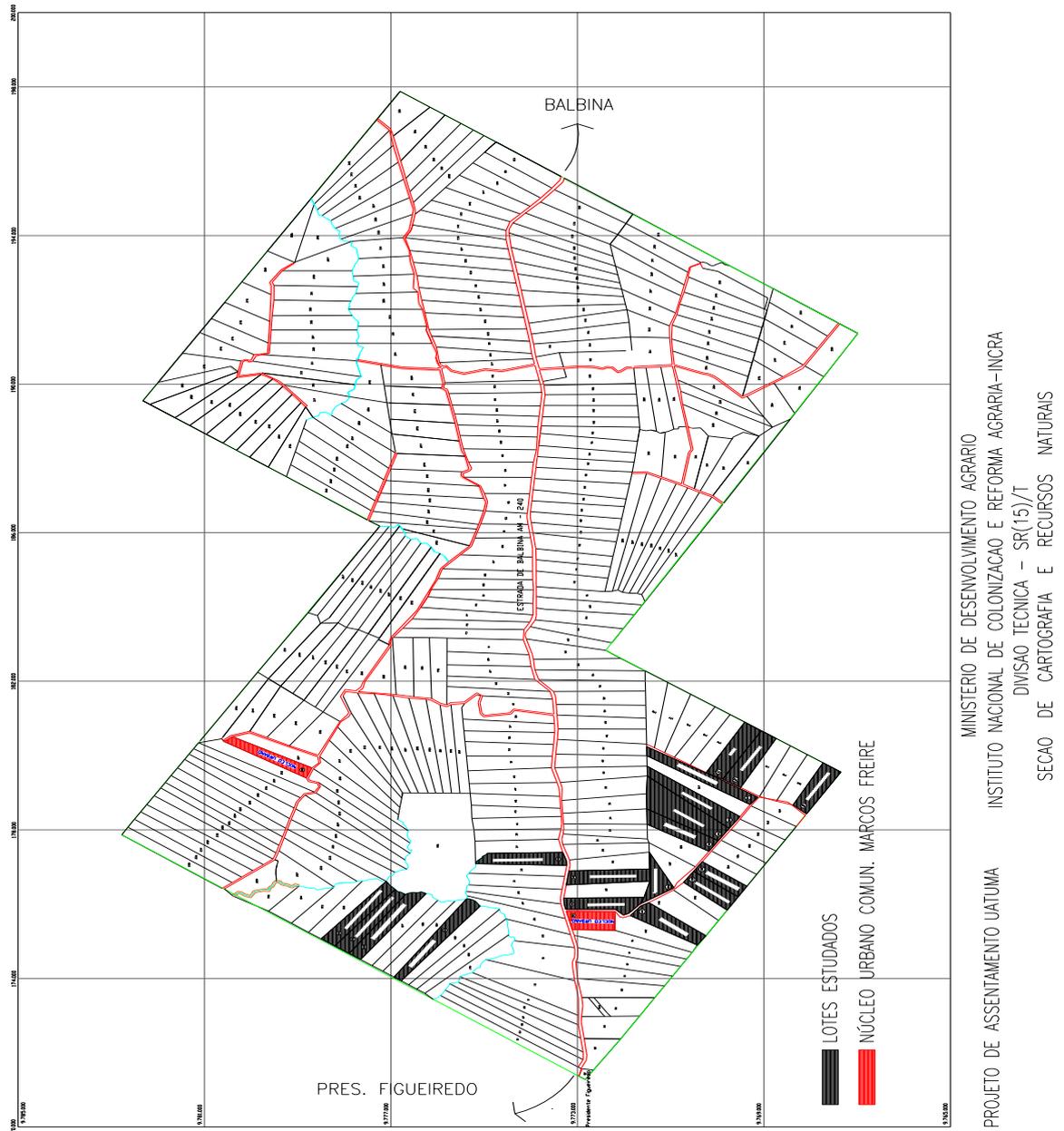


Figura 1 - Mapa do assentamento Uatumã e lotes visitados

FONTE: Ministério do Desenvolvimento Agrário-Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária-INCRA-AM, 2004.

Possui infra-estrutura de energia e água, escola, posto médico, igrejas (católica e evangélicas), sistema de comunicação (telefone comunitário e fonia) destacado pela antena que domina a

paisagem, casa de apoio aos técnicos responsáveis pelas orientações aos produtores e um galpão para abrigar máquinas equipamentos comunitários, que também é usado para as reuniões da Associação dos Moradores.

O cotidiano dos produtores é sair pela manhã para os lotes retornando ao final da tarde. Quando há necessidade, retornam nos finais de semana para comercializarem seus produtos nas feiras da sede do município. O cupuaçu é a principal cultura, seguido da mandioca.

A escolha da área se deu em função do assentamento ser caracterizado por unidades familiares de produção agrícola, que utilizam a terra como meio de subsistência, utilizando técnicas tradicionais da Amazônia (quintal, roça, capoeira e floresta) e os recursos naturais do meio. O estudo foi realizado em 20 lotes, onde dois foram descartados por terem sido usados como pré-teste, ficando 18 para o levantamento. A escolha dos lotes foi em função da presença do morador e aceitação do mesmo, a maioria dos lotes com mais ou menos a mesma dimensão (200x1000m) diferindo entre si, em suas formas devido a contingências do projeto de assentamento e da geomorfologia do lugar. Os lotes visitados foram:

- **Lado Esquerdo** – Lotes localizados na vicinal do lado esquerdo da AM-240 (estrada de balbina); Compreende os seguintes informantes:
Lote 25 , 183, 190 e 199.
- **Lado Direito** - Lotes localizados na vicinal do lado direito da AM-240 (estrada de balbina); Compreende os seguintes informantes:
Lote 20, 24, 35, 150, 152, 155, 161, 163, 165, 166, 169, 172 e 173.

2.2 Método de Abordagem

O desenvolvimento do trabalho, inicialmente, na sua fase de pré-teste, teve como o objeto de estudo o “**Quintal Florestal**”, ou simplesmente “**Quintal**”, como é conhecido na Amazônia, segundo Dubois (1996). Por ser conhecido e relatado que neste ambiente a ocorrência de plantas ornamentais, visto que este componente localiza-se no entorno da casa e caracteriza-se por uma grande variedade de plantas com usos variados. Após avaliação e análise percebeu-se que este enfoque não satisfazia os objetivos do estudo, o que foi devidamente corrigido, mediante a ampliação do objeto de estudo para os demais subsistemas do sistema produtivo familiar localizado no lote.

Por se tratar de estudo de levantamento exploratório onde se levou em consideração as estreitas relações desse componente do sistema agroflorestal como a vida familiar, bem como, o papel que o informante desempenha na sua formação e manutenção (indica a complexidade das relações da unidade familiar com o meio em que vive), fez-se a opção de utilizar o método **Estudo de Caso**, que segundo Gil (2002), deve ser usado em estudos exploratórios e descritivos, mas também pode ser importante para fornecer respostas relativas a causas de determinados fenômenos. O autor ainda comenta que o estudo de caso, proporciona maior nível de profundidade, para transcender ao nível puramente descritivo, proporcionado pelo levantamento.

As análises foram feitas mediante **Abordagem Sistêmica** conceituada por Morin (2000), que trata sistema como um conceito de três fases:

Sistema - que exprime a unidade complexa e caráter fenomenal do todo, assim como o complexo das relações entre o todo e as partes;

Interação – que exprime os conjuntos das relações, ações e retroações que se efetuam e se tecem num sistema;

Organização – que exprime o caráter constitutivo dessas interações – aquilo que forma, mantém, protege, regula, rege, regenera-se e que dá idéia de sistema a sua coluna vertebral.

Esta abordagem permitiu analisar e levantar potencialidades da vegetação levando em consideração o fato de que as plantas indicadas como promissoras, são elementos não convencionais nos cultivos em sistemas produtivos familiares. Para que se possa compreender o universo que foi trabalhado, deve-se conceituar recursos naturais também, como a capacidade que um determinado sistema possui para produzir certo produto, mesmo que ainda não se saiba, de fato, como este deve ser manejado. Segundo Godard (1997), certos elementos que não se constituem em recurso podem vir a sê-lo, pois o desenvolvimento técnico pode provocar revoluções nos recursos, ou seja, identifica-se o potencial produtivo de sistema, mas as técnicas de exploração ainda não foram desenvolvidas, podendo vir a sê-las futuramente. Es te foi o contexto conceitual em que o trabalho foi desenvolvido.

A estrutura do sistema produtivo familiar da área de estudo, não difere dos relatados por Noda *et al* (2002), como sistema de produção tradicional na Amazônia que se constitui, basicamente, por cinco subsistemas produtivos: roça, capoeira, sítio ou quintal e extrativismo vegetal e animal.

Os 18 lotes visitados eram constituídos em sua maioria pelo subsistema quintal, onde são cultivadas várias espécies frutíferas (cupuaçu, pimenta-do-reino, coco, banana, entre outras) algumas ornamentais exóticas e medicinais. Na roça é cultivada a mandioca, e em alguns casos era cultivado o feijão de praia. A capoeira é pouco manejada, ou seja, não existe prática de enriquecimento com espécies perenes. Esses dois subsistemas, quintal e roça, na maioria dos casos não ultrapassavam cinco hectares, constituindo-se o restante do lote de floresta.

Para o desenvolvimento do estudo foram estabelecidos os seguintes ambientes de observação: quintal, roça, capoeira, igarapé e floresta. O ambiente denominado floresta, se constitui pelas áreas mais altas com árvores emergentes e sub-bosque com muitas palmeiras, herbáceas, epífitas e uma cobertura bem fina de folhas e matéria orgânica sobre o solo. O igarapé apresenta solo encharcado, poucas árvores emergentes, muitas palmeiras e ervas de charco.

2.3 Procedimentos

Os procedimentos adotados para atingir os objetivos do estudo foram os seguintes:

- Levantamento bibliográfico para busca de conhecimento teórico a respeito do uso de plantas no paisagismo e suas relações com o modo de produção em área de agricultura familiar. Procurou-se também embasamento teórico para classificar as tipologias de plantas aplicadas ao paisagismo. As consultas bibliográficas se deram em livros, revistas e anais de congressos.
- Elaboração de um roteiro de entrevista objetivando conhecer a percepção do futuro informante da pesquisa, sobre as plantas utilizadas apenas para adornar o ambiente.
- Aplicação do roteiro como pré-teste para corrigirem falhas nas perguntas ou para adicionar novas informações enriquecedoras. Para tanto, foram selecionados dois lotes onde houve um contato anterior com seus proprietários o que facilitou a entrevista.
- Aplicação da pesquisa com utilização dos seguintes instrumentos:
 1. Entrevista com roteiro prévio: a abordagem na propriedade foi realizada mediante apresentação da presidenta ou por um membro da comunidade. Feita apresentação e explicado o objetivo do estudo, foi iniciada a entrevista. A primeira parte destinava-se a obtenção de informações referentes a dados pessoais, familiares, produtivas agrícolas e organizacionais da comunidade, objetivando a criação do ambiente para a segunda fase da entrevista, que tinha como finalidade a aquisição de informações sobre plantas de valor ornamental. O conteúdo

dessa segunda fase da entrevista investigava se o entrevistado retirava plantas da floresta, e como as cultivava se já tinha visto alguma planta bonita e qual parte dela achava bonita, se ela tinha valor e se poderia ser plantada entre as outras no quintal.

2. Caminhada com trilha pré-fixada: A técnica de trilha pré-fixada foi uma adaptação da utilizada por Brondízio; Neves (1996) na pesquisa sobre a percepção do ambiente natural realizada com populações caboclas do estuário do Amazonas, determinar uma trilha a ser percorrida, através de estudo prévio, com informantes locais, a fim de obter informações de como este percebe o seu ambiente.

A adaptação para o estudo se deu na escolha da trilha, onde era o informante que determinava a trilha a ser percorrida, e no estímulo que recebia, através da entrevista, para informar espécies que o mesmo considerava esteticamente bela. Após a entrevista o informante era convidado a dar uma caminhada com o pesquisador em uma trilha já conhecida. Então, o informante era notificado de que na ida ele poderia apontar as plantas que considerava bonita, e na volta um entrevistador lhe informara as plantas que tinham potencial ornamental. Todas as informações eram registradas em uma planilha anexada ao roteiro de entrevista para posterior tabulação.

Eram tomadas anotações do tipo vegetal, segundo o seu uso no paisagismo, ambiente onde era feito o registro fotográfico com câmara digital. Cada indivíduo informado e identificado até espécie, era registrado como uma ocorrência, mesmo que depois fosse apontado mais outro indivíduo da mesma espécie, não se fazia mais o seu registro.

As espécies registradas pelo pesquisador eram anotadas separadas das outras registradas pelo informante. Este procedimento objetivou verificar a percepção das espécies consideradas pelo pesquisador com potencial ornamental. O tempo gasto entre entrevista e caminhada era de aproximadamente duas horas, percurso que iniciava no quintal, ia até o igarapé passando pela roça, capoeira e floresta, retornando ao quintal onde encerrava a visita.

2. Guia de identificação de plantas: O trabalho não teve como objetivo um levantamento botânico, mas uma identificação do tipo vegetal como é usualmente utilizada na arquitetura da paisagem, quando são especificadas as espécies que compõem o projeto de estrutura vegetal. A classificação desses tipos vegetais foi baseada na descrição feita por Salviati (1994), que utiliza critérios referentes aos aspectos visuais e biológicos das plantas, e na prática, por uma definição que leva em conta o tipo de caule vegetal.

Mesmo considerando esse contexto da pesquisa, foi realizada a identificação da maioria dos tipos vegetais informados e fotografados, utilizando o guia de plantas vasculares elaborado por Ribeiro *et al.*(1999).

3. Pesquisa de preço no mercado de Manaus: foi realizado um levantamento de preço junto a 16 floriculturas das plantas identificadas com potencial de produção em SAF, que já são comercializadas no mercado de paisagismo, utilizando o método pesquisa de campo com entrevista telefônica. Segundo Livingstone (1982), um levantamento de mercado pode ser realizado, em certos casos, através do método de intervenção pessoal ou por telefone. Aquelas que ainda não são comercializadas tiveram seu valor estimado pela comparação com outras que poderiam substituí-las, através de suas características de uso no paisagismo.

Para complementar a pesquisa, foi realizado um levantamento bibliográfico em revistas especializadas na área econômica, livros e anais que forneceram dados indiretos para se estimar o futuro do mercado a este produto “plantas ornamentais nativas da Amazônia”.

3.0 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Ocorrência das Espécies Vegetais: Variedades e Potencialidade Comercial

Os resultados dos 18 lotes estudados demonstram 240 indivíduos ocorrentes nos subsistemas quintal, roça, floresta e igarapé. Desse universo, 74 informados pelos moradores e 166 registrados pelo pesquisador, que identificou 76 espécies em 54 gêneros, pertencentes a 31 famílias botânicas (tabela1).

O tipo herbácea-herbácea apareceu com maior frequência seguido dos arbórea-palmeira e herbácea-epífita, (tabela 4). Assim a ocorrência das tipologias se deu em quatro subsistemas da propriedade, quintal, capoeira, floresta e igarapé. Nos subsistemas floresta e igarapé, houve maior ocorrência e no quintal a mais baixa, (tabela 1). Já as espécies dos gêneros *Philodendron*, *Heliconia*, *Selaginella*, *Ischnosiophon*, *Rapatea* e *Calathea*, foram as de maiores ocorrências (tabela 4).

Tabela 1 – Frequência dos tipos vegetais ocorrentes nos subsistemas dos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.

Nota: valores entre parênteses representam à frequência relativa

TIPO VEGETAL	FLORESTA	IGARAPÉ	CAPOEIRA	QUINTAL	TOTAL
Arbóreas-Árvores	5(5,75)	1 (1,03)	12 (36,36)	3 (13,04)	21(8,75)
Arbóreas-Palmeiras	7 (8,05)	16 (16,49)	2 (6,06)	15 (65,22)	40 (16,67)
Trepadeiras-Sarmentosas	1 (1,15)	0	1 (3,03)	1 (4,35)	3 (1,25)
Arbustivas-Arbustos	4(4,60)	3 (3,09)	8 (24,24)	0	15 (6,25)
Arbustivas-Palmeiras	5 (5,75)	5 (5,15)	1 (3,03)	1(4,35)	12 (5,00)
Herbáceas-Herbáceas	39 (44,83)	51 (52,80)	5 (15,15)	0	95 (39,58)
Herbáceas-Forrações	7 (8,05)	17(17,53)	3 (9,09)	1 (4,35)	28(11,66)
Herbáceas-Epífitas	19 (21,84)	4(4,12)	1 (3,03)	2 (8,70)	26 (10,83)
TOTAL	87(100,00)	97(100,00)	33 (100,00)	23 (100,00)	240(100,00)

3.2 Tipologia Vegetal

3.2.1. Classificação Da Tipologia Vegetal: Discutindo Conceitos Paisagísticos

Tipos vegetais são formas características que cada vegetal apresenta segundo seu desenvolvimento enquanto ser vivo. Toda a base conceitual de classificação das tipologias vegetais, utilizadas em paisagismo, está fortemente ligada à botânica taxonômica, com uma boa contribuição da prática profissional de especificação da estrutura vegetal em projetos paisagísticos. O foco principal da discussão é estreitar ainda mais a base conceitual entre a prática e a ciência, consolidando os conceitos p/ sua socialização entre as diversas áreas do conhecimento técnico e científico.

A classificação das tipologias vegetais possibilita a organização e a visualização da vegetação como elementos ordenadores de espaços em projetos de áreas livres. Permitem ao profissional, compor a área de intervenção seguindo uma hierarquia natural manifestada pela forma, dimensão, textura, cor, desenvolvimento biológico e ecologia das espécies vegetais, utilizadas no desenho final do ambiente a ser construído. Portanto, a classificação tipológica orienta o pré-dimensionamento da estrutura viva do ambiente.

Na linguagem comumente utilizada pelos profissionais da arquitetura da paisagem, ou desenho ambiental, como é conhecido atualmente o processo de intervenção na paisagem, apresenta uma base comum como segue:

Árvores – são vegetais de porte acima de 6m com ramificação acima do solo formando uma copa apoiada pelo tronco (parte não ramificada acima do solo, o fuste). Estas também são conhecidas, genericamente, como arbóreas. Estas espécies formam a estrutura espacial do plano superior, ou estrato superior, do ambiente onde está inserido. Neste grupo, das arbóreas, são ainda incluídas as palmeiras e coníferas.

Palmeiras – são vegetais de porte variados 2 até 30m, possui tronco que raramente se ramifica e folhas localizadas em seu ápice, em forma de roseta, como se fossem um penacho

no seu topo. Do ponto vista prático, existe nesta tipologia uma dicotomia, que pode gerar dúvida ao profissional quanto à classificação. Algumas espécies comumente denominadas de palmeira possuem porte máximo de 2 a 4m de altura e raramente apresentam caules flexíveis como as trepadeiras. O que não poderia ser classificada no grupo de arbóreas-palmeiras, ficando o questionamento: qual o seu grupo? A prática não espera os conceitos, age rapidamente e responde uma necessidade de comunicação, denominada genericamente “palmeiras”.

Quando se confronta essa realidade com a técnica é necessário maior cutela, pois o respaldo científico gera maior segurança e respeito profissional. Segundo SALVIAT(1994), é muito difícil classificar tipos de vegetais devido a alta variabilidade biológica, ficando qualquer tentativa sujeita à modificação. Nesse caso pode-se recorrer à taxonomia em que a palmeira representa um grupo de vegetais classificados na família Palmae, também conhecida, atualmente, como Arecaceae.

A luz da taxonomia vegetal mostra a peculiaridade desses vegetais, segundo Joly(1977), a família Palmae ou Arecaceae, pertence à ordem *Principes*, sendo a única família dessa ordem. O autor ainda afirma que nesta família podem ser encontrados representantes arbustivos e arbóreos especialmente e, raramente os casos de trepadeiras.

Diante do exposto, pode-se deduzir que esse grupo tipológico possui características próprias com representantes que se enquadram em outras tipologias, mas com características visuais que as distinguem das demais. Essa situação não é exclusividade das palmeiras. A classificação adotada por Salviat é enquadrada nos grupo de herbáceas, um grupo denominado plantas atípicas.

As plantas atípicas são aquelas que não se enquadram em qualquer tipologia, como o caso das macrófitas aquáticas e algumas herbáceas que possuem altura de espécies arbóreas.

A classificação adotada neste estudo visa atender a esse questionamento supra. Mostra mais uma tentativa de unificar a linguagem técnica, nesta disciplina que requer união de terminologias para compreensão do objeto de estudo em comum, disciplina do espaço, à arquitetura, às ciências biológicas e à botânica.

O critério adotado nessa classificação é o hábito. Segundo Ribeiro *et al* (1999), o hábito de uma planta é a sua forma de vida adulta. Com base neste conceito os autores classificam as plantas como: árvores, arbustos, ervas terrestres, lianas (cipós), epífitas e hemiepífitas.

Para Salviat (1994), as plantas são classificadas como: plantas arbóreas, que se dividem em árvores, palmeiras e coníferas; plantas trepadeiras; plantas arbustivas que se dividem em arbustos e plantas herbáceas que se dividem em herbáceas, forrações e pisos vegetais.

Na classificação de Giacometti (1983), aparecem as árvores, arbustos, trepadeiras, que se dividem em volúveis; cipós; sarmentosas e escandentes, plantas de cobertura de solo que se dividem em gramados e forrações. O autor faz um destaque especial às palmeiras, mas deixando-as fora da classificação.

A proposta de classificação das tipologias para o estudo obedeceu basicamente à mesma classificação de Salviat (1994), diferindo na classificação das palmeiras, que aparecem como subtipo das arbóreas, arbustivas e trepadeiras, e as macrófitas aquáticas que passam a ser classificadas como um subtipo das herbáceas, ficando denominadas herbáceas-macrófitas-aquáticas. Ainda como subtipo das herbáceas ficou as epífitas com a denominação herbáceas-epífitas.

A seguir são apresentadas as novas tipologias com a classificação adotada no estudo:

3.2.1.1 Tipo Vegetal Arbóreas

Plantas com altura normalmente acima de cinco ou seis metros, caule autoportante, único na base, repartindo-se acima do nível do solo. Estão inseridos neste grupo três subtipos denominados arbórea-árvore, arbórea palmeira e arbórea-conífera.

3.2.1.1.1 Subtipo Vegetal Arbóreas-Árvores

Plantas cujo hábito de crescimento atinge altura normalmente acima de 5 ou 6 metros, geralmente com tronco único na base, ramificando-se acima do nível do solo, são grandes e lenhosas, segundo RIBEIRO *et al*, 1999, sua copa atingem o dossel sendo estas responsáveis pela maioria da formação de biomassa na floresta. Os autores informam que estas ocupam diferentes estrados (**dossel; emergentes**, acima do dossel e **subdossel**, abaixo do dossel).

3.2.1.1.2 Subtipo Vegetal Arbóreas-Palmeiras

Plantas cujo hábito de crescimento atinge altura normalmente acima de 5 ou 6 metros e possuem caule único, denominado de estipe ou estípite, alongados, cilíndricos ou colunares, geralmente sem ramificação e ostentam no ápice um tufo de folhas (LORENZI, 1996). São plantas que diferenciam das arbóreas-árvores pelos seus aspectos singular e único como elemento destaque na paisagem (SALVIATI, 1994). Esse tipo vegetal é facilmente identificado pela forma de suas folhas e troncos. Neste caso não estão enquadrados indivíduos adultos abaixo de cinco metros. Optou-se por denominar, a essa tipologia, mantendo o termo **Arbóreo** ligado à designação **Palmeira** ficando o tipo, em virtude da singularidade de seus aspectos visuais.

3.2.1.1.3 Subtipo Arbóreas-Coníferas

Plantas arbóreas pertencente à divisão gymnospermae e à ordem coniferae (JOLY, 1977). São em sua grande maioria arbóreas, de características típicas de clima frio ou temperado. Sua forma bem definida apresenta um tronco único com fuste bastante elevado e a

parte ramificada é regularmente distribuída ao longo do seu comprimento, o que resulta em uma copa cônica (SALVIAT,1994).

3.2.1.2 Tipo Vegetal Trepadeiras

Plantas lenhosas ou herbáceas que nascem no solo e sobem em qualquer estrutura vertical que encontram. Podem ser agrupadas em: cipós, sarmentosas e arbusto escandente (GIACOMETTI, 1983; SALVIAT, 1994).

As trepadeiras podem ser divididas em 4 subtipos, como segue:

3.2.1.2.1 Subtipo Vegetal Trepadeiras-Sarmentosas

Plantas trepadeiras que possuem estruturas próprias para se fixarem ao suporte, tais como: gavinhas, espinhos curvos, raízes adventícias entre outras.

3.2.1.2.2 Subtipo Vegetal Trepadeiras-Volúveis

Plantas que não possuem estrutura própria de fixação, porém enroscam-se ao suporte através de seus caules flexíveis em forma de espiral.

3.2.1.2.3 Subtipo Vegetal trepadeiras-Cipós

Plantas lenhosas que nascem no solo e sobem nas árvores que usam como suporte e apresentam tronco fino no chão. Podem apresentar as mesmas características estruturais de fixação ao suporte que as demais (caules volúveis, gavinhas, ganchos e espinhos), ficando sua diferenciação associada à presença de folhagem, somente no dossel, e ao fato de serem lenhosas RIBEIRO *et al*, 1999.

3.2.1.2.4 Subtipo Vegetal trepadeiras-Escandentes

Plantas que não possuem estrutura própria de fixação. Quando em seu ambiente natural se desenvolve, usa o tronco de espécies arbóreas, possui ramos longos com tendências a forma de arbustos escandentes (SALVIAT, 1994). Quando plantadas isoladamente, sem suporte para seu crescimento, se debruçam sobre o solo formando volumes semelhantes a arbustos (GIACOMETTI, 1983).

3.2.1.3 Tipo Vegetal Arbustivas

Plantas até 5 ou 6 metros de altura, caule em geral subdividido junto ao nível do solo, resistente ao menos parcialmente, são muito relacionados com as árvores, diferindo destas pelo seu porte menor (SALVIATI, 1994). Muitos arbustos podem ser cespitosos quando apresentam vários caules saindo da base, (RIBEIRO *et al*, 1999). Neste grupo estão inseridos dois subtipos denominados respectivamente arbustiva-arbusto e arbustiva-palmeira.

3.2.1.3.1 Subtipo Arbustivas-Arbustos

Plantas pequenas com caule principal ramificado desde a base, apresentam ramos saindo junto ao solo. Sua altura pode atingir até seis metros ficando sua forma muito parecida com árvores pequenas (RIBEIRO *et al*, 1999).

3.2.1.3.2 Subtipo Arbustivas-Palmeiras

Plantas até cinco ou seis metros, caule cespitoso ou único ou acule. São muito parecidas com as palmeiras arbóreas diferindo apenas no seu porte. Neste caso não estão enquadrados indivíduo adultos acima de cinco ou seis metros. A nomenclatura dessa tipologia é baseada na afirmação supra de Joly(1977) e na observação de RIBEIRO *et al*, (1999).

3.2.1.4 Tipo Vegetal Herbáceas

Plantas de caule completamente desprovido de lenho, altura raramente acima de um metro, não possuem meristema que garanta um extenso desenvolvimento longitudinal, como também não possui forma de crescimento modular. Produzem uma grande quantidade de ramos desde o início de seu desenvolvimento, especializados na produção de flores (SALVIATI, 1994). São ervas terrestres de caule não lenhoso, geralmente as plantas são pequenas, podendo existir espécies grandes, aquáticas e escandentes (RIBEIRO *et al*, 1999). A classificação adotada, neste caso, incluiu-se mais dois subtipos ficando a subdivisão em: herbácea-herbácea, herbácea-forração, herbáceo-piso vegetal, herbácea-aquática e herbácea-epífita.

3.2.1.4.1 Subtipo *Herbáceas-Herbáceas*

Plantas de caule completamente desprovido de lenho, altura raramente acima de um metro, formam maciços vegetais de altura variada, dentro do seu limite de crescimento.

3.1.1.4.2 Subtipo *Herbáceas-Forrações*

Plantas herbáceas, prostradas de caule rastejante ou porte muito baixo, com altura mínima de 30cm, não são resistentes ao pisoteio.

3.2.1.4.3 Subtipo *Herbáceas-Pisos Vegetais*

Plantas herbáceas de crescimento rasteiro resistentes ao pisoteio e que admitem podas drásticas junto ao solo. A maioria das espécies classificadas neste grupo pertence à família botânica Poaceae. Apesar dessas espécies receberem o nome de piso, não devem ser utilizadas em área de intenso pisoteio.

3.2.1.4.4 Subtipo *Herbáceas-Forrações*

Plantas com hábito de crescimento rente ao solo, formam grandes extensões horizontais, são espécies herbáceas terrestres também conhecidas como ervas. Têm caules rastejantes ou pequenos que podem medir de 20 a 30cm. Suas folhas são muito próximas ao solo e algumas podem ter longos pecíolos. As espécies classificadas neste grupo não suportam pisoteio como as herbáceas-pisos vegetais. Sua utilização destina-se à composição de planos horizontais e podem ser combinadas com estruturas físicas, tais como morros, caminhos, jardineiras entre outras.

3.2.1.4.5 Subtipo *Herbáceas-Aquáticas*

Plantas macrófitas herbáceas que se desenvolvem em ambiente aquático, podendo ser fixas ao leito do corpo d'água, através de suas raízes, ou livres. Possuem duas categorias: raiz fixa e raiz livre que são subdivididas em raiz fixa de folhas emersas, flutuante e submersas e raiz livre de folhas emersas, flutuantes e submersas.

3.2.1.4.6 Subtipo *Herbáceas-Epítas*

Plantas herbáceas que usam outras plantas para sustentá-las não tendo ligação com o solo. A maioria das espécies usa a planta hospedeira como suporte, mas outras são hemiparasitas que suplementam seus recursos com água e nutrientes seqüestrados da planta hospedeira.

O quadro a seguir mostra a classificação das espécies vegetais, de forma simplificada, utilizada na pesquisa.

Quadro 1 – Tipologias e características visuais adotadas no levantamento das espécies vegetais de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.

n	TIPO	n	SUBTIPO	CARACTERÍSTICAS VISUAIS
1	ARBÓREA	1	Arbórea-Árvore	Lenhosa, c/ caule autoportante e altura acima de 6 metros. Tronco único c/ ramificação na parte superior.
		1	Arbórea-Palmeira	Caule não ramificado, c/ folhas em forma de penacho na parte superior do tronco(estipe). Altura acima de 6 metros. Pode ser acaule, caule
		1	Arbórea-Conífera	Lenhosas c/ caule autportante e ramificação Bastante regular ao longo do tronco formando uma copa cônica.Espécie característica de clima frio ou temperado.
1	TREPADEIRA	1	Trepadeira-Sarmentosa	Lenhosas ou herbáceae c/ órgãos próprios de fixação tais como: gavinhas, raízes, espinhos entre outros.
		1	Trepadeira-Volúvel	Não possui órgãos próprios defixação e apresenta caule volúvel que se enrolam ao suporte em forma de espiral.
		1	Trepadeira-Cipó	Lenhosas e apresentam folhagem na parte superior do dossel, caule c/ estrutura de fixação ou volúveis.
		1	Trepadeira-Escandente	Semelhantes a arbustos, apresentam ramos longos e flexíveis que usam como escora ou debruçam sobre o solo formando um maciço.
1	ARBUSTIVA	1	Arbustiva-Arbusto	Lenhosas c/ caule ramificado junto ao solo. Sua altura pode atingir 6 metros e sua forma é semelhante a uma árvore.
		1	Arbustiva-Palmeira	Caule cespitoso ou único ou acaule. Plantas semelhantes as Arbóreas-palmeiras diferindo quanto a seu porte que não ultrapassa 6 metros de altura.
1	HERBÁCEA	1	Herbácea-Herbácea	Não lenhosa com altura entorno de 1 metro.
		1	Herbácea-Forração	Não suporta pisoteio c/ altura entorno de 30cm
		1	Herbácea-Piso Vegetal	Suporta pisoteio c/ altura entorno de 30cm e pode ser podada junto ao solo.
		1	Herbácea-Aquática	Raiz fixa Folhas Emersas Folhas Flutuantes Folhas Submersas Raiz Livre Folhas Emersas Folhas Flutuantes Folhas Submersas
		1	Herbácea-Epífita	Usa outras plantas como suporte e não tem ligação c/ o solo.
4		14		

3.2.2 Tipos Paisagísticos Encontrados

3.2.2.1 Tipo Vegetal Arbóreas

3.2.2.1.2 Tipo Vegetal Arbóreas-Árvores

Das espécies classificadas como tipo arbóreas houve 21 ocorrências distribuídas nos subsistemas floresta, igarapé, capoeira e quintal, com 5, 1, 12 e 3 ocorrências respectivamente (tabela 1). Desse universo 10 espécies foram identificadas em 10 gêneros pertencentes a 8 famílias botânicas (Tabela 2). Desse universo 7 foram informadas e 14 registradas (tabela 3).

Das espécies classificadas nessa tipologia a *Cecropia sciadophylla* e a *Jacaranda copaia* (figura 02) apresentaram maior frequência com 10 e 2 ocorrências respectivamente.

Estas espécies possuem um potencial de utilização no paisagismo devido suas características visuais, pois apresentam uma arquitetura com boa formação de copa e beleza em sua floração na cor lilás no caso da *Jacarandá copaia*. Segundo Lorenzi (1992) esta espécie pode ser usada no paisagismo em geral, também é muito usada na arborização urbana em nossa região, e pode ser usada no plantio misto em área de preservação permanente, devido ao seu rápido crescimento em áreas abertas. Já a *Cecropia sciadophylla*, conhecida na comunidade como imbaúba-toren. Seus atributos ornamentais estão associados mais à forma de suas folhas e copa. Esta espécie não é muito utilizada no paisagismo em nossa região devido à falta de produção de mudas.



Figura 2 – Sutipo arbóreas-árvores, *Cecropia sciadophylla*; espécie de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .

O foco da pesquisa também levou em consideração a utilidade das espécies na unidade familiar. Neste aspecto, as espécies podem contribuir na formação inicial da capoeira podendo ser plantada nas áreas destinadas ao pousio, prática utilizada comumente pelos pequenos agricultores.

O pousio é uma prática classificada como sistemas agroflorestais sucessionais denominada de agricultura migratória Montagnini (1992). O ciclo dessa prática em uma

parcela da pequena propriedade, começa com corte e queimada da vegetação, em seguida faz-se o plantio de culturas anuais por 2 a 3 anos, deixando em seguida a área em pousio. É nesta fase que as espécies acima citadas poderiam iniciar um novo ciclo produtivo sem prejuízo ao sistema. Como são espécies pioneiras poderiam ser plantadas visando o comércio de plantas ornamentais juntamente com as anuais. Algumas mudas poderiam ser plantadas em recipientes para fornecimento de mudas com altura de 2 a 3 metros e outras poderiam ser plantadas no próprio terreno como matrizes para fornecimento de sementes.



Figura 3 – Sutipo arbóreas-árvores, *Jacarandá copaia* (a), *Pourouma myrmecophyla*; espécies de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.

Tabela 2 – Números de famílias e de espécies do tipo vegetal arbóreas-árvores de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .

Números de Famílias	Família	Números de Espécies	Espécie	Nome Popular
1	CECROPIACEAE	1	<i>Cecropia sciadophylla</i>	Imbaúba-toren
1	BIGNONIACEAE	1	<i>Jacaranda copaia</i>	Caroba
1	HUMIRIACEAE	1	<i>Endopleura uchi</i>	Uxi-liso
0	CECROPIACEAE	1	<i>Pourouma myrmecophyla</i>	Imbaubarana
1	QUIINACEAE	1	<i>Quiina sp</i>	Cafezinho
1	CARYOCARACEAE	1	<i>Caryocar villosum</i>	Piquiá
0		1	<i>Trichipteris microdonta</i>	Samambaia-arbórea
1	BIXACEAE	1	<i>Bixa orellana</i>	Urucum
1	OLECACEAE	1	<i>Minquartia guianensis</i>	Acariquara
1	EUPHORBIACEAE	1	<i>Conceveiba guianensis</i>	Arrueira-branca
8		10		

Tabela 3 – Frequência das espécies vegetais arbóreas subtipo arbóreas-árvores registradas pelo informante e observador, ocorrentes nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.

ESPÉCIE VEGETAL	FREQUÊNCIA		
	INFORMANTE	OBSERVADOR	TOTAL
<i>Cecropia sciadophylla</i>	1	9	10
<i>Caryocar villosum</i>	2	0	2
<i>Jacaranda copaia</i>	0	2	2
<i>Bixa orellana</i>	1	0	1
<i>Conceveiba guianensis</i>	0	1	1
<i>Endopleura uchi</i>	1	0	1
<i>Minquartia guianensis</i>	0	1	1
<i>Pourouma myrmecophyla</i>	1	0	1
<i>Quiina sp</i>	1	0	1
<i>Trichipteris microdonta</i>	0	1	1
TOTAL	7	14	21

Tabela 4 – Frequência das tipologias vegetais registradas pelo informante e pesquisador ocorrentes nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.

TIPO VEGETAL	FREQUÊNCIA		
	INFORMANTE	OBSERVADOR	TOTAL
Arbóreas-Árvores	7 (9,47)	14(8,43)	21 (8,75)
Arbóreas-Palmeiras	19 (25,68)	21 (12,65)	40 (16,66)
Arbustivas-Arbustos	2 (2,71)	13(7,83)	15 (6,25)
Arbustivas-Palmeiras	3 (4,06)	9 (5,42)	12 (5,00)
Trepadeiras-Sarmentosa	1 (1,36)	2 (1,20)	3 (1,26)
Herbáceas-Herbáceas	21 (28,34)	74 (44,58)	95(39,58)
Herbáceas-Forrações	7 (9,47)	21 (12,65)	28(11,66)
Herbáceas-Epífitas	14 (18,93)	12 (7,24)	26 (10,84)
TOTAL	74 (100,00)	166 (100,00)	240 (100,00)

Nota: valores entre parênteses representam à frequência relativa

3.2.2.1.3 Subtipo Arbóreas-Palmeiras

Plantas cujo hábito de crescimento atinge altura normalmente acima de 5 ou 6 metros, possuem caule único, denominado de estipe ou estípite, alongados, cilíndricos ou colunares, sem ramificação e ostentam no ápice um tufo de folhas (LORENZI, 1996). São plantas que diferenciam das arbóreas-árvores pelos seus aspectos singular e único, como elemento destaque na paisagem (SALVIATI, 1994). Esse tipo vegetal é facilmente identificado pela forma de suas folhas e troncos (figura 4).

Este grupo tipológico é o mais requisitado em projetos de arquitetura paisagística. Nos sistemas agroflorestais sucessionais de agricultura migratória estão sempre presentes, podem promover o melhoramento de capoeira de curta e longa duração. Assim como as arbóreas-árvores podem ser plantadas diretamente no solo para formação de matriz na obtenção de sementes e ao mesmo tempo fonte de alimento complementar a família do pequeno agricultor. As arbóreas-palmeiras levam vantagem em relação às arbóreas-árvores, podem ser transplantadas com mais facilidade devido ao seu sistema radicular, sendo não muito procuradas na forma adulta para serem implantadas em projetos paisagísticos.

As espécies que apresentaram maior frequência foram:

Iriartella setigera, *Syagrus inajai*, *Euterpe precatória*, *Oenocarpus bacaba* e *Attalea attaleoides* (tabela 5 e figuras 4 e 5). Todas as espécies levantadas neste grupo, possuem potencial para uso em sistemas agroflorestais e uso ornamental. Algumas já estão sendo usadas nas duas situações, o que ressalta a probabilidade de comercialização e complementação alimentar familiar.

Tabela 5 – Frequência das espécies vegetais arbóreas sutipo arbóreas-palmeiras registradas pelo informante e observador, ocorrentes nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.

ESPÉCIE VEGETAL	FREQUÊNCIA		
	INFORMANTE	OBSERVADOR	TOTAL
<i>Iriartella setigera</i>	5	3	8
<i>Euterpe precatoria</i>	1	5	6
<i>Syagrus inajai</i>	6	0	6
<i>Oenocarpus bataua</i>	3	2	5
<i>Attalea attaleoides</i>	1	3	4
<i>Oenocarpus bacaba</i>	2	2	4
<i>Mauritiella aculeata</i>	1	1	2
<i>Mauritia flexuosa</i>	0	2	2
<i>Astrocaryum aculeatum</i>	0	1	1
<i>Bactris gasipaes</i>	0	1	1
<i>Geonoma aspidiifolia</i>	0	1	1
TOTAL	19	21	40



Figura 4 – Sutipo arbóreas-palmeiras, (a) *Oenocarpus bacaba*; (b) *Bactris gasipaes*; espécies de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .



Figura 5 – Subtipo arbóreas-palmeiras, *Syagrus inajai* (a); *Attalea attaleoides* (b), espécies de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.

3.2.2.2 Tipo Vegetal Trepadeiras

Plantas lenhosas ou herbáceas que nascem no solo e sobem em qualquer estrutura vertical que encontram. Podem ser agrupadas em volúveis, cipós, sarmentosas e arbusto escandente (GIACOMETTI, 1983). As trepadeiras que possuem estruturas próprias para se fixarem ao suporte são denominadas sarmentosas, as que não possuem estrutura de cipó, quando atingem grandes alturas, escandentes quando não atingem grandes alturas com arbustos e as que também não possuem estrutura própria de fixação, porém enroscam-se ao suporte através de seus caules flexíveis.

3.2.2.2.1 Subtipo Vegetal Trepadeiras-Sarmentosas

As três espécies identificadas, neste grupo, que se caracterizam pela presença de estruturas responsáveis pela sua fixação ao suporte onde irão desenvolver, foram *Hemontia lephanta*, *Passiflora coccínea* e *Passiflora nítida* (figuras 6 e 7). Todas essas espécies apresentam atributos ornamentais principalmente pela presença de flores vistosas e folhas com formas bastante singular. Quanto ao atributo que as qualificam, para uso em sistemas agroflorestais pode-se considerar o fato de seus frutos serem comestíveis ou de uso como material de limpeza dos utensílios domésticos. Estas espécies poderiam ser plantadas armazenadas no subsistema quintal, em torno da casa, como matriz para obtenção de sementes e como complemento alimentar da família.



Figura 6 – Subtipo trepadeira, *Helmontia leptantha* (a), *Passiflora coccinea* (b), de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .



Figura 7 – Subtipo trepadeiras-samentosas *Passiflora nitida*, de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .

3.2.2.3 Tipo Vegetal Arbustivas

Plantas de até 5 ou 6 metros, caule em geral subdividido junto ao nível do solo, resistente ao menos parcialmente (SALVIATI, 1994). Muitos arbustos podem ser cespitosos, quando apresentam vários caules saindo da base, Ribeiro *et al.* (1999). O grupo de plantas classificadas como arbustiva é subdividido em dois subtipos denominados, arbustiva-asbusto e arbustiva-palmeira (figuras 8 e 9).

3.2.2.3.1 Tipo Vegetal Arbustiva-Arbusto

As plantas arbustivas-arbustos são aquelas semelhantes a pequenas árvores, ocupam o estrato intermediário das formações florestais e no paisagismo se prestam à formação de cercas-vivas, maciços vegetais podendo ordenar e dividir planos e espaços. Foram identificadas 5 espécies neste grupo aparecendo a espécie *Olyra micrantha* com maior frequência seguida das *Clidemia rubra* e *Miconia nervosa* (figura 9 a).

Os atributos que as qualificam como de uso ornamental são a forma de suas folhagens e exuberância de suas flores. Quanto ao uso em sistemas agroflorestais, podem ser usadas na fase inicial de formação da capoeira, protegendo o solo em plantio adensado, juntamente com mudas para comercialização no mercado de plantas ornamentais, visando a formação de sebes e maciços vegetais. A espécie *Olyra micrantha*, ainda poderia ser comercializada como matéria prima para confecção de artesanato devido à forma de seu caule semelhante à bambu fino.



Figura 8 – Subtipo arbustivas-arbustos, *Allamanda sp.*, planta inteira (a), detalhe da flor (b), de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.



Figura 9 – Subtipo arbustivas-arbustos, *Miconia nervosa*, planta inteira (a), detalhe da inflorescência (b), de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.

3.2.2.3.2 Subtipo Tipo Vegetal Arbustivas-Palmeiras

Plantas até 5 ou 6 metros, caule, único, acaule ou cespitoso são muito parecidas com as palmeiras arbóreas diferindo apenas no seu porte. Como quase toda espécie pertencente à família botânica Arecaceae, são plantas extremamente graciosas devido à forma de suas folhagens, sendo esse o principal atributo que as qualificam como de uso ornamentais. No são plantas bastante procuradas no comércio, para utilização em ambientes fechados plantadas no solo ou em vasos (figuras 10 e 11).

Certamente essas espécies são comuns em ambiente de sub-bosque das florestas. Sua produção poderia se feita nesse ambiente utilizando o sombreamento das culturas arbóreas perenes já instaladas. Em sistemas agroflorestais formais, poderiam ser plantadas nas faixas destinadas a melhoramento das capoeiras, ou plantadas após a derrubada e queima.

Neste grupo foram identificadas três espécies em 2 gêneros, *Geonoma sp*, *Bactris elegans* e *Bactris sp*. A espécie de maior frequência foi a *Geonoma sp*, conhecida regionalmente como ubim, com o total de 9 coerências e apenas duas destas informadas (figura 10 a).



Figura 10 – Subtipo abustivas-palmeiras, *Geonoma sp* (a), *Bactris sp* (b), de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .



Figura 11 – Subtipo abustivas-palmeiras, *Bactris elegans*, planta inteira (a), detalhe da folha (b), de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .

3.2.3.4 Tipo Vegetal Herbáceas

Plantas de caule não herbáceo, altura raramente acima de 1m. São erguidas e excepcionalmente podendo atingir altura de um arbusto. Este grupo de plantas, visualmente, assemelha-se às arbustivas-arbustos e sua presença em projetos de áreas livres é geralmente maior que a maioria das outras espécies. Como as arbustivas-arbustos, também podem definir planos e ordenar espaços. A generalização de seu uso se deve ao fato de, em sua maioria, serem plantas floríferas, com abundância de floração. Na Região Norte ocorre o inverso, sendo estas valorizadas pela exuberância de suas folhagens, principalmente figuras 12 a 26.

3.2.2.4.1 Subtipo Vegetal Herbáceas-Herbáceas

As plantas herbáceas-herbáceas é uma subdivisão feita para agrupar as espécies pertencentes ao tipo vegetal herbácea que geralmente ultrapassem a altura de 1metro, como mencionado acima. São plantas com uma variedade muito grande e em nossa região, habitam ambientes sombreados. Podem ser utilizadas em sistemas agroflorestais sob a copa de espécies arbóreas adultas, formando sub-bosque como matrizes fornecedoras de material destinado a sua propagação, em diversos subsistemas em que exista a presença do componente arbóreo.

Algumas dessas espécies podem possuir propriedades medicinais, outras podem fornecer condimentos destinados à conservação de alimentos e também são usadas na fabricação de utensílios domésticos.

Durante o levantamento foram identificadas espécies já de uso no paisagismo e outras com bom potencial de comercialização. É possível que algumas das espécies identificadas possam fornecer material destinado à confecção de arranjos florais, devido a resistência e forma de suas folhas.

O tipo vegetal herbáceas-herbáceas (figuras 19 a 23) pode incrementar o subsistema **quintal**, pois, as maiorias das espécies identificadas, foram encontradas nos subsistemas **floresta** (87%), e **igarapé** (97%), ambientes com incidência de luz semelhantes.

O ambiente destes componentes é caracterizado por sombreamento em função de seus dosséis. A semelhança, nesse aspecto, com o subsistema quintal, pode ser um indicativo da possibilidade de cultivo neste, facilitando os tratos culturais das espécies ornamentais, já que nos quintais também se encontra a sede familiar. Segundo Carvalho *et al* (2002), é no quintal que são cultivadas as espécies alimentícias diversificadas e árvores de múltiplos usos. É neste aspecto que o potencial humano, da unidade familiar, pode ser positivo aos cultivos das espécies ornamentais. Existe conhecimento de técnicas agrícolas, por parte do produtor, já utilizadas nas outras culturas que circundam a sede familiar, facilitando o acesso ao treinamento de uma nova cultura agrícola para a família.

Pode-se ainda levar em consideração que esses tipos vegetais poderiam, através de estudos específicos por espécies, serem identificados como também de uso múltiplo, na alimentação, nos artefatos, na fabricação de remédio entre outros.

Segundo RIBEIRO *et al* (1999), as espécies do gênero *Calathea e Ischnosiphon* (figuras 14, 16,17 e 18), são muito valorizadas pelo uso da casca do pecíolo ou caule, na fabricação de bolsas e cestos para guardar utensílios e roupas; paneiros para carregar mandioca e empalhar a farinha; folhas para forrar e fechar os paneiros; “tipitis” para espremer mandioca e extrair o tucupi; tupés (esteiras) onde dormem e também abanadores, peneiras e ornamentos como pulseiras, tornozeleiras entre outros. Utilizam-se também as folhas de *Calathea* na culinária para assar peixe enrolado (moqueado), para dar cheiro e sabor especiais.

Outras espécies identificadas no estudo poderiam contribuir, quando estudadas, na sustentabilidade da unidade familiar. As perspectivas para utilização de plantas ornamentais nativas em SAFs, podem ser justificadas como alternativas para conter a pressão sobre a flora

regional diante do atual crescimento das atividades de paisagismo, nos grandes centros urbanos. O cultivo dessas plantas poderia abastecer o mercado de Manaus, com isso evitar-se-ia o extrativismo predatório como o que acontece em Ilhéus, Bahia, onde surgiu um comércio extrativista, desordenado e predatório de plantas ornamentais e do homem rural que perdura por mais de dez anos, Tomás *et al* (2002). Os autores destacam também, o fato da comunidade ainda não conhecer o valor real de mercado. Enquanto uma planta adulta de orquídea é vendida clandestinamente pelos mateiros da região por no máximo R\$ 1,00 (um real), o seu valor de mercado seria no mínimo de R\$ 20,00 (vinte reais), e acreditam erroneamente, serem as orquídeas epífitas, plantas parasitas.

Um fato constatado, quando perguntado aos informantes se os mesmos retiram plantas da floresta, deixa visível que em Manaus não se está muito distante do que o relatado em Ilhéus. As respostas foram 55,56 % afirmativas. Provavelmente esses produtores, conhecedores do mercado de plantas ornamentais e estimulado por compradores locais poderiam enveredar também por um caminho desenfreado e predatório. Reafirma-se, dessa forma, a necessidade de iniciar introduzir com antecedência, o cultivo ordenado dessas plantas em área de agricultura familiar, como medida para conter antecipadamente futuros danos ambientais.

A informação sobre a comercialização é um fator importante para o produtor, pois evita a desvalorização das espécies a serem negociadas nos centros consumidores. É possível comercializá-las através de cooperativas, organizadas e gerenciadas pelas comunidades, garantindo melhor preço de venda.

A organização das comunidades para o cultivo das espécies ornamentais em SAFs, poderá, ainda, controlar o acesso dos ecoturistas, para observação em estado selvagem ou no quintal. O roteiro aos ecoturistas poderia incluir o cotidiano do sistema produtivo familiar, assim a venda da muda seria de forma direta, sem atravessador.

Os serviços de extensão, realizados pelos órgãos responsáveis do poder público, poderiam realizar a tarefa de disseminar as informações necessárias ao manejo e ao cultivo dessas espécies. Segundo Mattos *et al* (2002) esses serviços, utilizando o processo de extensão rural participativa, poderiam resgatar a sabedoria popular e o trabalho conjunto entre comunidades, como forma de potencializar a capacidade dos agricultores em obter resultados positivos no emprego de práticas agroflorestais. Assim, levam-se informações técnicas para somar às das comunidades beneficiando a organização da produção agrícola familiar em SAFs.

Das espécies levantadas as herbáceas-herbáceas apresentaram maior frequência. Neste grupo as espécies de maior ocorrência foram respectivamente, as *Ischnosiphon obliquus*, *Heliconia sp*, *Heliconia acuminata*, *Rapatea paludosa*, *Renalmiafloribunda*, *Bromélia tubulosa*, *Cyclantus bipartitus* e *Phenakospermum guyanense* (figuras 12 a 23 e tabela 5).



Figura 12 – Subtipo herbáceas-herbáceas, *Rapatea paludosa* (a) e detalhe da folha (b), de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.

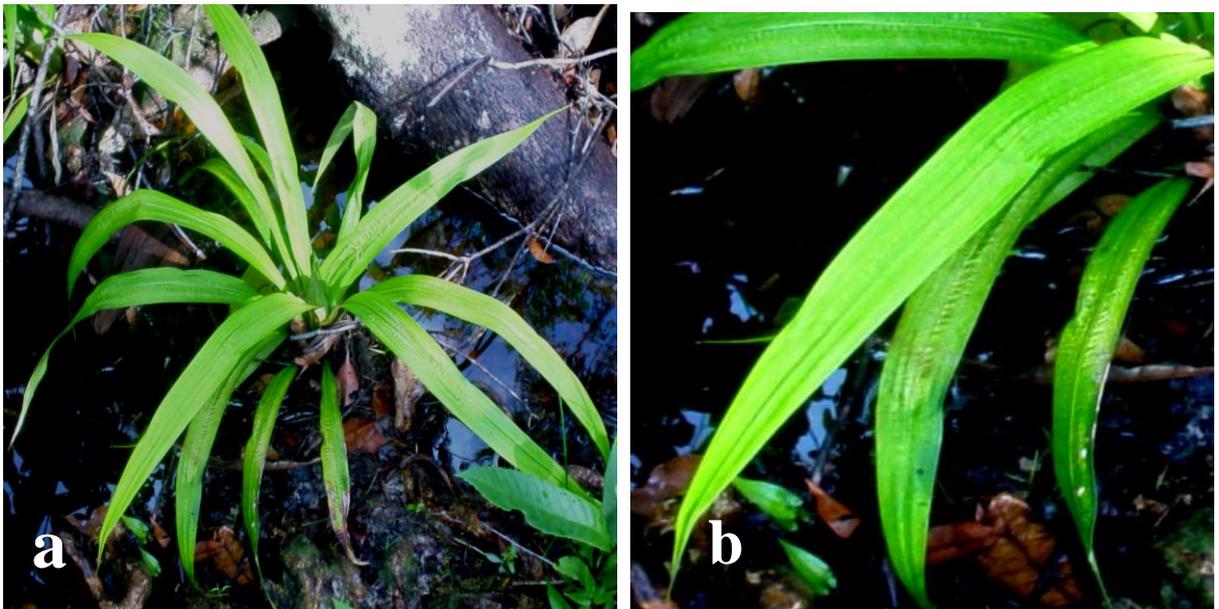


Figura 13 – Subtipo herbáceas-herbáceas, *Spathanthus unilateralis*, de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .

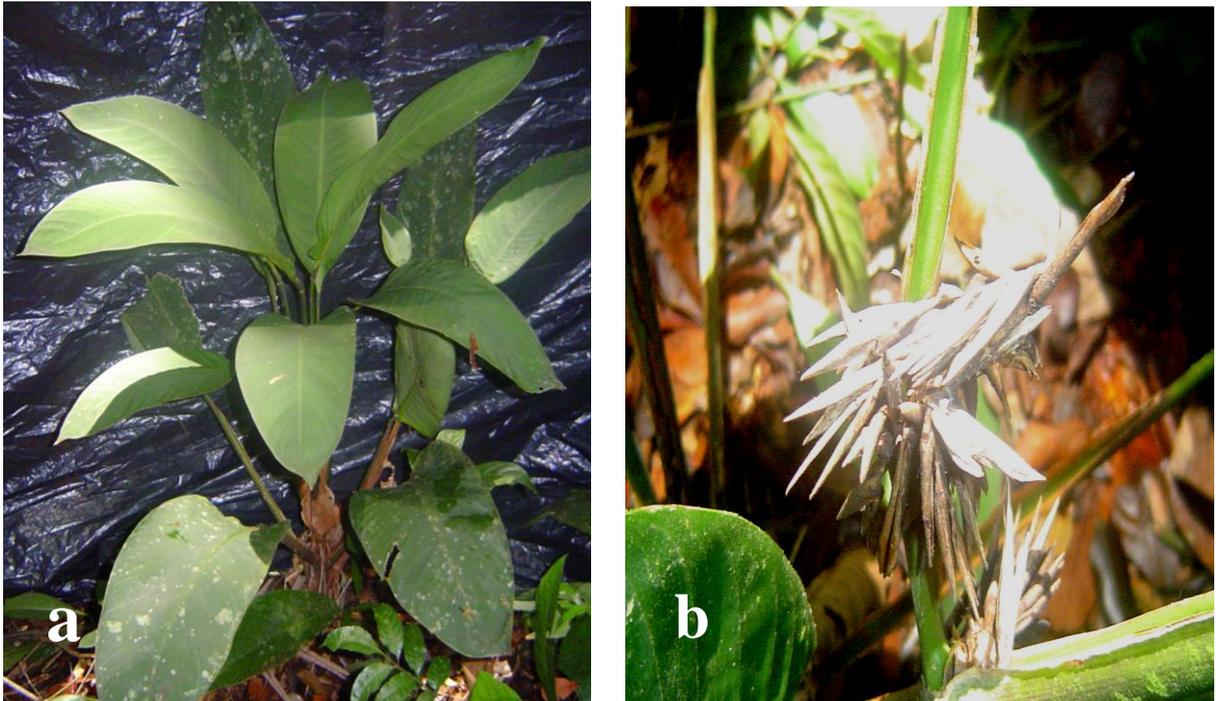


Figura 14 – Subtipo herbáceas-herbáceas, *Monotagma tomentosum* (a) detalhe da inflorescência (b), de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.



Figura 15 – Subtipo herbáceas-herbáceas, *Calathea panamensis* var. "variegada" (a), detalhe da folha com face abaxial vinácea (b), de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .

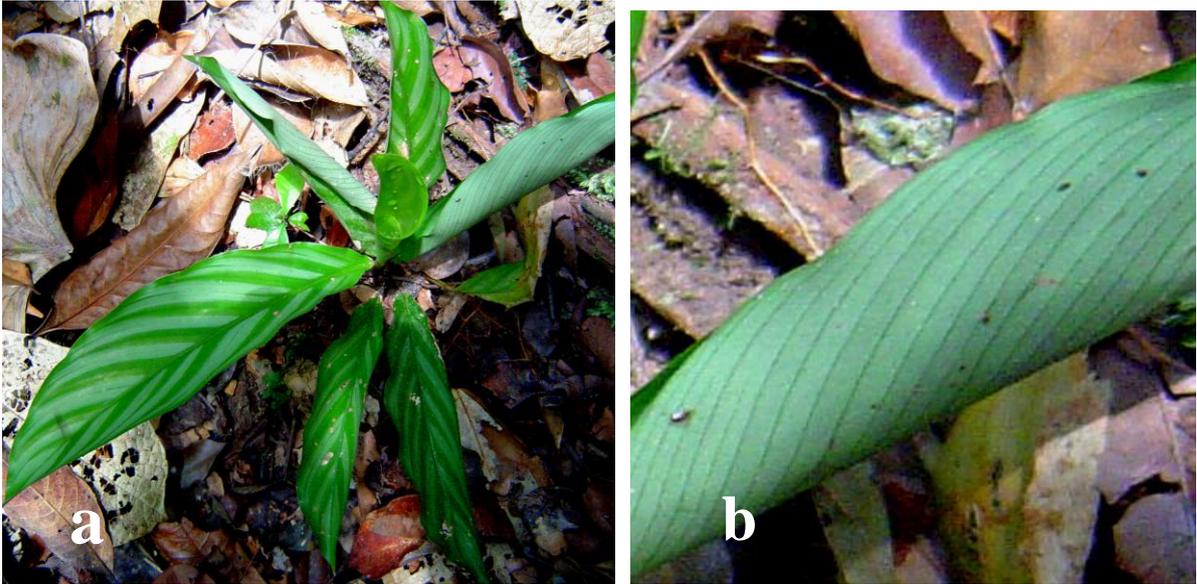


Figura 16 – Subtipo herbáceas-herbáceas, *Calathea sp1* (a), detalhe da face abaxial (b), de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .



Figura 17 – Subtipo herbáceas-herbáceas, *Calathea sp2* (a), detalhe da face abaxial da folha (b), de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .



Figura 18–Subtipo herbáceas-herbáceas, *Ischnosiphon obliquus* (a), *Monotagma laxum* (b), espécies de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.



Figura 19–Subtipo herbáceas-herbáceas, *Schismatoglottis spruceana* (a), detalhe da flor (b) espécie de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.



Figura 20 – Subtipo herbáceas-herbáceas, *Montrichardia arborescens* (a) e detalhe da folha (b), espécie de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.



Figura 21 – Subtipo herbáceas-herbáceas, *Urospatha sagittifolia* (a) e detalhe da flor (b), espécie de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.



Figura 22 – Subtipo herbáceas-herbáceas, *Cyclanthus bipartitus* (a) e detalhe do fruto (b), espécie de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.



Figura 23 – Subtipo herbáceas-herbáceas, *Renealmia floribunda* (a); detalhe da folha (b), espécie de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .

Tabela 6 – Frequência das espécies vegetais herbáceas sutipo herbáceas-herbáceas registradas pelo informante e observador, ocorrentes nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.

ESPÉCIE VEGETAL	FREQUÊNCIA		
	INFORMANTE	OBSERVADOR	TOTAL
<i>Ischnosiphon obliquus</i>	2	10	12
<i>Heliconia sp</i>	2	9	11
<i>Heliconia cauminata</i>	3	7	10
<i>Rapatea paludosa</i>	1	8	9
<i>Renealmia floribunda</i>	3	5	8
<i>Bromélia tubulosa</i>	1	6	7
<i>Cyclanthus bipartitus</i>	0	6	6
<i>Phenakospermum guyanense</i>	2	3	5
<i>Calathea panamensis</i>	0	4	4
<i>Monotagma tomentosum</i>	0	4	4
<i>Calathea sp2</i>	1	1	2
<i>Calathea sp1</i>	0	1	1
<i>Calathea panamensis</i> "var."	0	1	1
<i>Monotagma laxum</i>	0	1	1
<i>Rapatea ulei</i>	0	1	1
TOTAL	15	67	82

3.2.2.4.2 Subtipo Vegetal Herbáceas-Forrações

Plantas herbáceas, prostradas de caule rastejante ou porte muito baixo, com altura mínima de 30 cm, não são resistentes ao pisoteio. São utilizadas para cobertura do solo

podendo formar estamparias multicoloridas para compor planos horizontais de áreas livres em conjunto com pisos de circulação de pedestre (calçadas, calçadões, passarelas entre outros). Quando associadas às outras tipologias podem servir como pano de fundo a composições mais volumétricas dos maciços arbustivos e arbóreos.

Os atributos que qualificam as espécies pertencentes a esse grupo como ornamentais são os mesmos dos outros grupos tipológicos (forma da folhagem, abundância de floração entre outras), acrescidos à capacidade de recobrir solo por completo (figuras 24 a 26).

Com relação aos atributos para uso em sistemas agroflorestais, algumas podem prestar-se à proteção do solo em pousio. Outro fator que pode ser significativo quanto ao seu uso, é a possibilidade de serem medicinais, o que demandaria uma investigação mais aprofundada de cada espécie. A utilização de espécies desse grupo em vasos suspensos para adornar as residências, é muito comum pelo fato de que elas não dispõem de área extensa para o desenvolvimento, produzem ramos longos com efeitos estéticos de excelente qualidade visual muito requisitados nas floriculturas.

Essa é uma possibilidade concreta de cultivo, utilizando recipientes recicláveis pendurados, sob as copas das espécies arbóreas adultas implantadas em sistemas agroflorestais. Deste modo, poderá ser mais um complemento da renda familiar do pequeno agricultor.

A maior frequência das espécies ocorrentes na área de estudo foi a *Selaginella conduplicata* com 12 ocorrências do universo dos 18 lotes (tabela 7). Um fato muito curioso envolvendo essa espécie, que é pouco utilizada em projetos paisagísticos, foi registrado quando um cidadão, utilizando suas folhas, montara em forma de pequeno pinheiro e comercializara durante a noite, como sendo uma muda de um dito “pinheirinho japonês”. Este registro demonstra a possibilidade também de seu uso nas floriculturas, visto que suas folhas só secavam após um dia.

Nas pequenas propriedades, espécies dessa natureza poderiam ser manejadas em seu ambiente natural visando atender à demanda das floriculturas na produção de arranjos. Daí a necessidade de se avaliar, através de experimentações junto às floriculturas, as espécies identificadas no estudo.

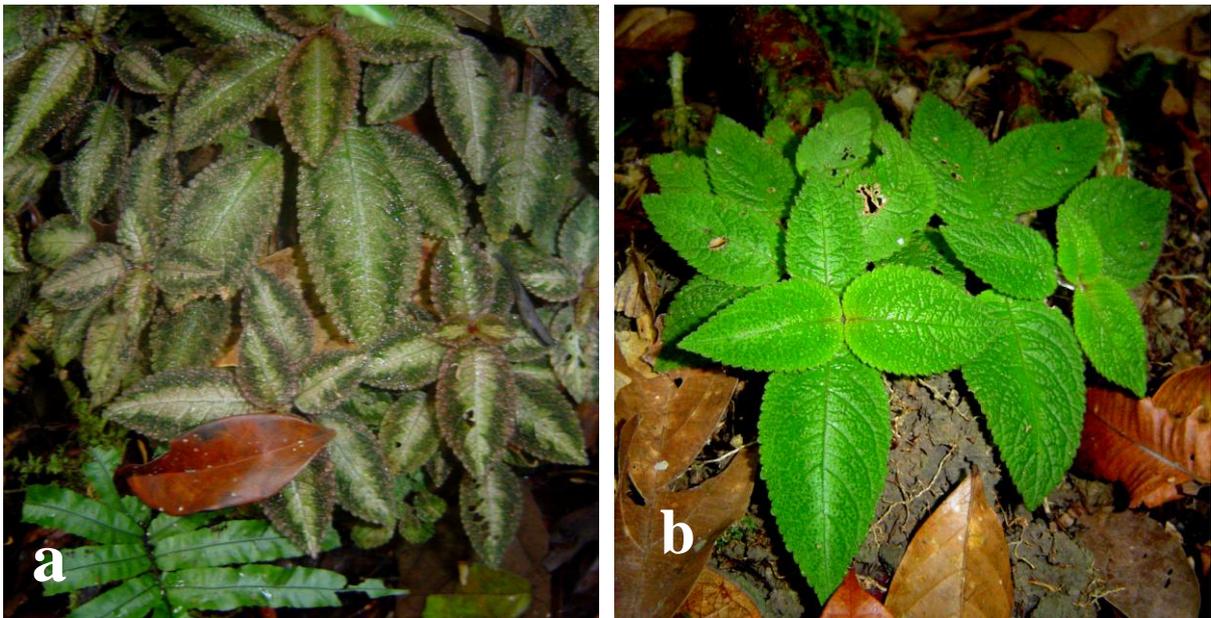


Figura 24 – Subtipo herbáceas-forrações, *Nautilocalyx pictus* (a); *Nautilocalyx sp* (b), *Geophila cordifolia* (c); espécies de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .



Figura 25– Subtipo herbáceas-forrações, *Geophila cordifolia* (a) e *Pepinia spruce* (b), espécies de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .

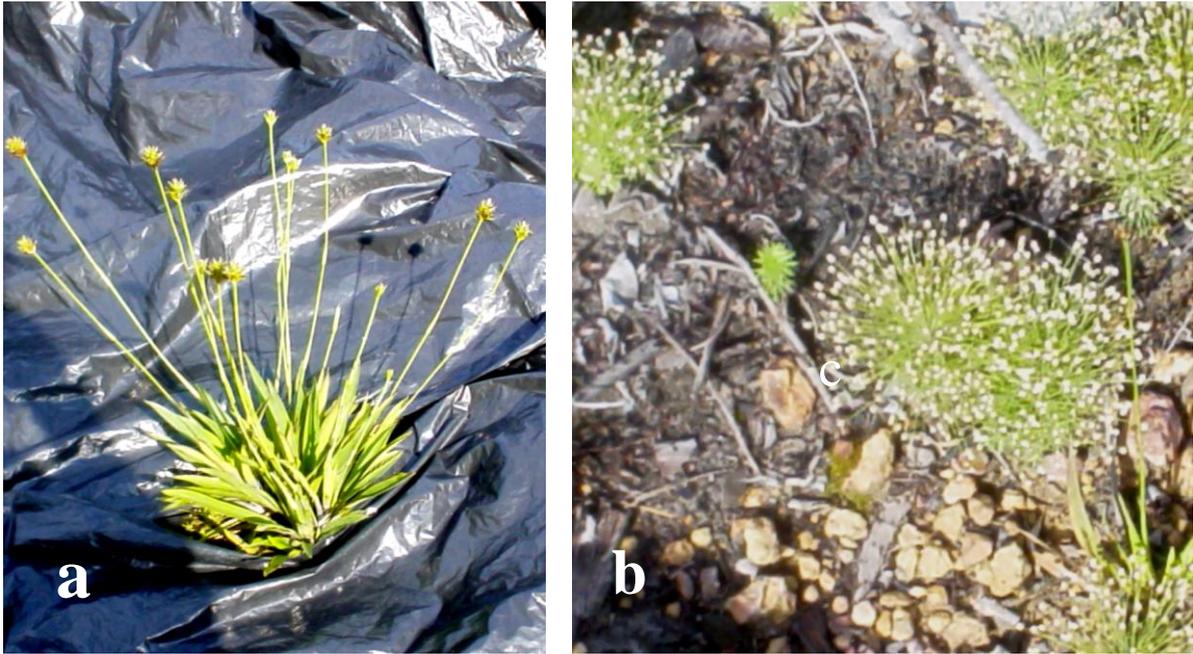


Figura 26 – Subtipo herbáceas-forrações, *Xyris jupicai* (b), *Paepalanthus fasciculatus* (c), espécies de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .

Tabela 7 – Frequência das espécies vegetais herbáceas subtipo herbáceas-forrações registradas pelo informante e observador, ocorrentes nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.

ESPÉCIE VEGETAL	FREQUÊNCIA		
	INFORMANTE	OBSERVADOR	TOTAL
<i>Selaginella conduplicata</i>	2	10	12
<i>Pepinia spruce</i>	0	4	4
<i>Nautilocalix pictus</i>	1	2	3
<i>Selaginella breynii</i>	1	2	3
<i>Geophila cordifolia</i>	1	0	1
<i>Lepidagathis alopecuroides</i>	0	1	1
<i>Nautilocalix sp</i>	1	0	1
<i>Paepalanthus fasciculattus</i>	0	1	1
<i>Salpichlaena rookeriana</i>	0	1	1
<i>Triplophyllum dicksonoides</i>	1	0	1
<i>Xyris jupicai</i>	0	1	1
TOTAL	7	22	29

3.2.2.4.3 Subtipo Vegetal Vegetal Herbáceas-Epífitas

Plantas principalmente herbáceas que usam outras plantas para sustentá-las e não têm ligação com o solo (figuras 27 a 31). Algumas dessas espécies podem ser encontradas no chão da floresta vivendo como plantas terrestres, resultado da árvore suporte ou da ação dos ventos. São plantas que podem ser cultivadas nos troncos das espécies arbóreas de sistemas agroflorestais como também, manejadas em seu ambiente natural, destinadas à apreciação de ecoturistas.



Figura 27 – Tipo herbáceas-epífitas, *Philodendron barrosoanum* (a), detalhe da folha (b), detalhe da flor (c), espécie de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.



Figura 28 – Sutipo herbáceas-epífitas, *Philodendron sp* (a), *Anthurium sp* (b), espécies de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.

Os atributos que qualificam as espécies pertencentes a esse grupo como de uso no paisagismo, estão ligados ao seu próprio hábito epífito e em determinadas situações elas ocupam nicho ecológico incomum às demais plantas, o plano vertical (paredes, muros, pilares, colunas, grades entre outros), podendo ser um elemento de destaque na paisagem, visto que podem formar verdadeiros portais verdes.

Neste estudo foram identificadas 15 espécies herbáceas-epífitas aparecendo a espécie *Philodendron melinonii* (figura 29), com uma frequência 33,33%, sendo esta a de maior ocorrência nos 18 lotes estudados e as outras ocorrências inferiores esta (tabela 8).

As espécies do grupo das herbáceas apresentaram maior número de famílias, gêneros e espécies. (tabela 9), demonstrando que está tipologia possui boa diversidade característica que as qualificam para implementar o sistema de produção agrícola do pequeno produtor. Neste grupo de plantas 4 gêneros apresentaram as maiores frequências (tabela10).



Figura 29 – Subtipo herbáceas-epífitas, *Philodendron melinonii*, espécie de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.



Figura 30 – Subtipo herbáceas-epífitas, *Anthurium gracile* (a), detalhe das flor (b), espécie de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.

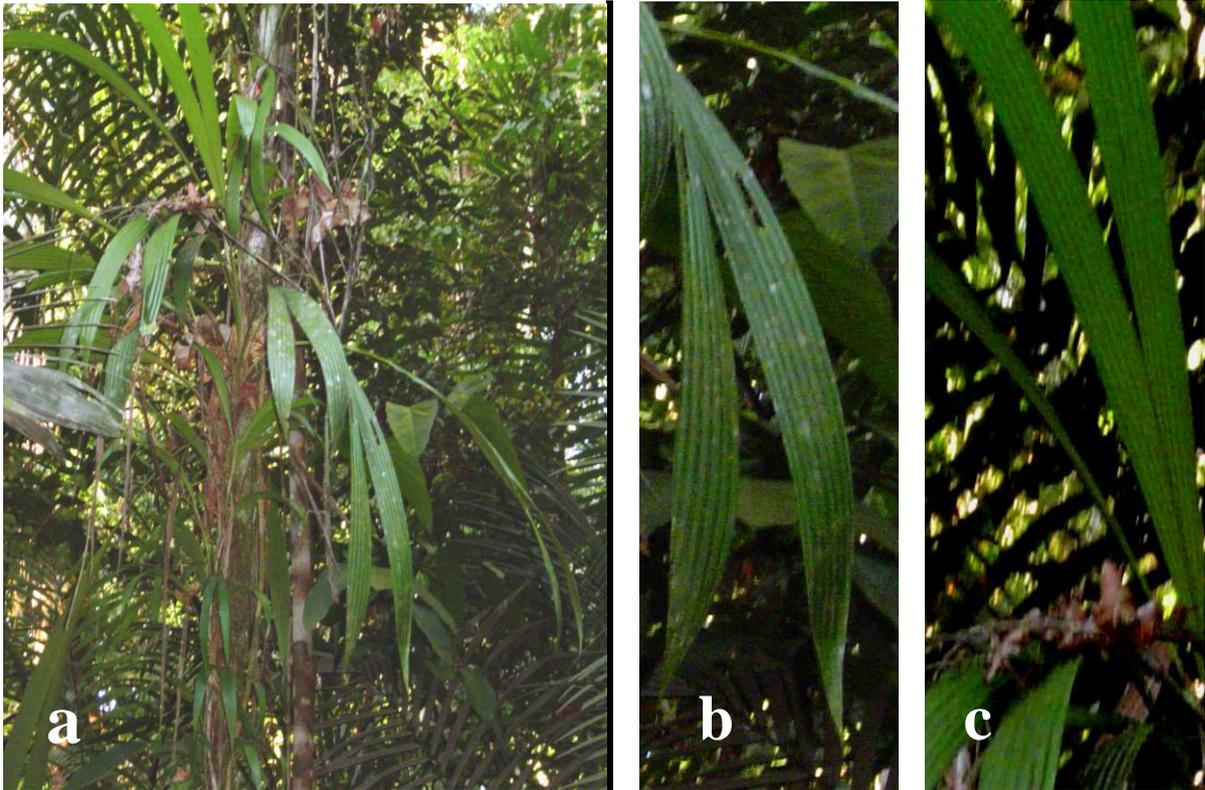


Figura 31 – Subtipo herbáceas-epífitas, *Asplundia sp* (a), detalhe da parte adaxial(b) e abaxial (c), espécie de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.

Tabela 8 – Frequência das espécies vegetais herbáceas subtipo herbáceas-epífitas registradas pelo informante e observador, ocorrentes nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.

ESPÉCIE VEGETAL	FREQUÊNCIA		
	INFORMANTE	OBSERVADOR	TOTAL
<i>Philodendron melinonii</i>	4	6	10
<i>Anthurium sp1</i>	3	0	3
<i>Philodendron sp1</i>	3	0	3
<i>Philodendron sp3</i>	1	2	3
<i>Philodendron sp2</i>	1	1	2
<i>Anthurium gracile</i>	1	0	1
<i>Asplundia sp</i>	0	1	1
<i>Ludovia lancifolia</i>	1	0	1
<i>Philodendro linnei</i>	0	1	1
<i>Philodendron barrosoanum</i>	1	0	1
<i>Rhodospatha venosa</i>	1	0	1
TOTAL	16	11	27

Tabela 9 – Número de família , espécies, nome popular e número de espécies, ocorrentes nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.

Número de Famílias	Família	Espécie	Nome Popular	Número de Espécies
1	Acanthaceae	<i>Lepidagathis alopecuroides</i>	-----	1
1	Apocynaceae	<i>Allamanda</i> sp	Alamanda	1
1	Araceae	<i>Anthurium</i> sp1; <i>Anthurium gracile</i>	Antúrio	
0		<i>Montrichardia arborescens</i>	Aninga do igapó	0
0		<i>Philodendron linnei</i> ; <i>Philodendron melinonii</i>	Mata-rocha	0
0		<i>Philodendron</i> sp1; <i>Philodendron</i> sp2; <i>Philodendron</i> sp3;	Filodendro	
0		<i>Philodendron barrosoanum</i>		0
0		<i>Rhodospatha venosa</i> <i>Schismatoglottis spruceana</i>	-----	0
0		<i>Urospatha sargittifolia</i>	-----	0
1	Arecaceae	<i>Astrocaryum aculeatum</i>	Tucumã	12
0		<i>Attalea attaleoides</i>	Palha-branca	0
0		<i>Bactris elegans</i> ; <i>Bactris gasipaes</i> ; <i>Bactris</i> sp	Pupunha	
0		<i>Euterpe oleracea</i> ;	Açaí-do-pará	
0		<i>Euterpe precatória</i>	Açaí-da-mata	0
0		<i>Geonoma aspidiifolia</i> ; <i>Geonoma</i> sp	Ubim	0
0		<i>Iriartella setigera</i>	Paxiubinha	0
0		<i>Mauritia flexuosa</i>	Burití	0
0		<i>Mauritiella aculeata</i>	Buritirana	0
0		<i>Oenocarpus bacaba</i> ;	Bacaba	
0		<i>Oenocarpus bataua</i>	Patauá	0

Número de Famílias	Família	Espécie	Nome Popular	Número de Espécies
0		<i>Syagrus inajai</i>	Piririna	0
1	Bignoniaceae	<i>Jacaranda copaia</i>	Caroba	1
1	Bixaceae	<i>Bixa orellana</i>	Urucum	1
1	Bromeliaceae	<i>Bromélia tubulosa</i>	Bromélia-terrestre	1
0		<i>Pepinia spruce</i>	-----	0
1	Caryocaraceae	<i>Caryocar villosum</i>	Piquiá	1
1	Cecropiaceae	<i>Cecropia sciadophylla</i>	Imbaúba	2
0		<i>Pourouma myrmecophyla</i>	Imbaubarana	0
1	Cucurbitaceae	<i>Helmontia leptantha</i>	-----	1
1	Cyclathaceae	<i>Asplundia</i> sp	-----	3
0		<i>Cyclanthus bipartitus</i>	Ciclanto	0
0		<i>Ludovia lancifolia</i>	-----	0
1	Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus fasciculatus</i>	Sempre-vivas	1
1	Euphorbiaceae	<i>Conceveiba guianensis</i>	Arueira-branca	1
1	Gesneriaceae	<i>Nautilocalyx pictus</i> ; <i>Nautilocalyx</i> sp	-----	2
1	Gleicheniaceae	<i>Sticherus remotus</i>	-----	1
1	Heliconiaceae	<i>Heliconia acuminata</i> ; <i>Heliconia</i> sp	Helicônia-vermelha Heliconia-laranja	2
1	Humiriaceae	<i>Endopleura uchi</i>	Uchi	1
1	Marantaceae	<i>Calathea</i> sp1; <i>Calathea</i> sp2; <i>Calathea panamensis</i> ; <i>Calathea panamensis</i> "Var."	Maranta	7
0		<i>Ischnosiophon obliquus</i>	Arumã	0

Continuação da tabela 8

Número de Famílias	Família	Espécie	Nome Popular	Número de Espécies
0		<i>Monotagma laxum</i> ; <i>Monotagma tomentosum</i>	Arumã	0
1	Melastomataceae	<i>Clidemia rubra</i> ; <i>Clidemia hirta</i>	-----	3
0		<i>Miconia nervosa</i>		
1	Olecaceae	<i>Minuartia guianensis</i>	Acariquara	1
1	Passifloraceae	<i>Passiflora coccinea</i> ; <i>Passiflora nítida</i>	----- Maracujá-do-mato	2
1	Poaceae	<i>Olyra micrantha</i>	Taboquinha	1
1	Quiinaceae	<i>Quiina</i> sp	-----	1
1	Rapateaceae	<i>Rapatea paludosa</i> ; <i>Rapatea ulei</i> ; <i>Spathanthus unilateralis</i>	----- -----	3
1	Rubiaceae	<i>Geophila cordifolia</i>	-----	1
1	Selaginellaceae	<i>Selaginella conduplicata</i> ; <i>Selaginella breynii</i>	Selaginela -----	2
1	Strelitziaceae	<i>Phenakospermum guyanense</i>	Sororoca	1
1	Tectariaceae	<i>Triplophyllum</i> sp	-----	1
1	Xyridaceae	<i>Xyris jupicai</i>	-----	1
1	Zingiberaceae	<i>Renealmia floribunda</i>	-----	1
1		<i>Trichipteris microdonta</i>	-----	1
31				76

Tabela 10 - Frequências dos gêneros de ocorrência nos lotes estudados do assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003 .

Frequência (%)	Gêneros	Número de gêneros	% acumulado
94,44	<i>Heliconia</i>	1	2,00
72,22	<i>Selaginella</i>	1	4,00
61,11	<i>Philodendron; Ischnosiophon</i>	2	8,00
55,55	<i>Rapatea; Cecropia</i>	2	12,00
50,00	<i>Geonoma; Olyra</i>	2	16,00
44,44	<i>; Calathea; Iriartella; Oenocarpus; Renealmia</i>	4	24,00
38,89	<i>Bromelia</i>	1	26,00
33,33	<i>Cyclanthus; Euterpe; Syagrus</i>	3	32,00
22,22	<i>Anthurium; Attalea; Nautilocalyx; Pepinia</i>	4	40,00
27,78	<i>Phenakospermum; Urospatha; ; Monotagma</i>	3	46,00
16,66	<i>Clidemia; Bactris; Mauritiella;</i>	3	52,00
11,11	<i>Caryocar; Jacarandá; Mauritia; Miconia; Passiflora</i>	5	61,00
5,56	<i>Asplundia; Astrocaryum; Bixa; Conceveiba; Endopleura; Geophila; Helmontia; Lepidagathis; Ludovia; Miquartia; Montrichardia; Paepalanthus; Pourouma; Quiina; Rhodospatha; Spathanthus ; Sticherus; Trichipteris; Triplophyllum; Xyris</i>	20	100,00
TOTAL		54	

4.0 POTENCIAL DAS ESPÉCIES ORNAMENTAIS EM SAFs

4.1 Percepção do Elemento Ornamental

A percepção dos informantes, quanto aos atributos de beleza, 10 dos 18 entrevistados atribuíram valor estético às partes da planta, os oito restantes não souberam responder. O maior valor estético apontado para as planta foi nas flores, (gráfico 1).

Outro fato apontado pela pesquisa, foi a baixa percepção do elemento ornamental, ou seja, a maneira como os informantes relatavam, quando perguntados na entrevista sobre os atributos de beleza que observavam nas plantas, um percentual alto não soube responder (44,44%), (gráfico 1).

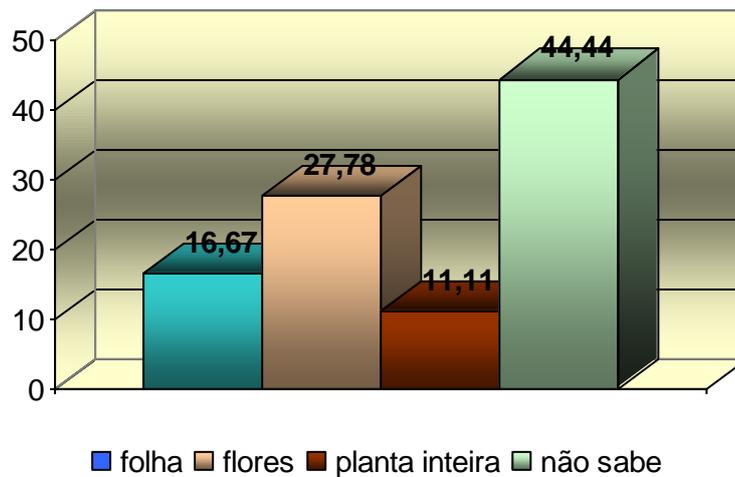


Gráfico 1 – Atributos de beleza identificados pelos informantes nas espécies da floresta.

Este resultado pode estar relacionado ao fato do foco da pesquisa está voltado para as plantas não convencionais, de alguns informantes serem de outras regiões, ou ainda de pouco conhecimento quanto às formas de uso destas plantas.

“...isso aí pra mim é mato!, não dou valor”.

(verbalização do informante local)

Existe uma valoração para as espécies qualificadas pelos informantes com atributo de beleza. Mais de 60% dos entrevistados atribuiu alto valor a elas (gráfico 2). Entretanto este valor não está ligado à comercialização da espécie, mas ao sentimento atribuído a ela, ou seja, pelo fato deste vegetal fazer parte do seu ambiente qualificando-o com atributo de beleza.

Apesar de os informantes não atribuírem às espécies o significado ornamental e o valor de comércio, conseguem avaliar o valor do prazer estético inconsciente. Isto pode ser um indicativo do seu interesse para cultivá-las, ainda que seja para adornar a sede da família.

“... ela é bonita lá onde está, fico com pena de tirar.”

“...é o jardim da floresta.”

“...têm muito valor para natureza.”

“... pra mim é mais importante que dinheiro.”

“...serve pra gente ver e achar bonita.”

“...a gente planta e fica bonito o lugar”

“...tem valor porque enfeita a casa”

(verbalizações dos informantes locais)

Quando questionados sobre a possibilidade de cultivo destas espécies no sistema de produção, 94% manifestaram-se favoráveis. Este interesse foi visível quando estimulados

pelas informações do uso destas plantas na cidade. A possibilidade de visualização dos produtores é bastante promissora se houver uma demanda capaz de absorver sua produção .

Pôde-se constatar que existe uma desconfiança com relação ao real mercado de plantas que “não serve pra comer”. Para o produtor que está acostumado a lidar com cultivo de plantas voltadas à alimentação humana é perfeitamente compreensível essa situação, mas indica um ponto a ser trabalhado quanto se pensa em introduzir esse componente ao sistema produtivo da unidade familiar como produto de geração de renda.

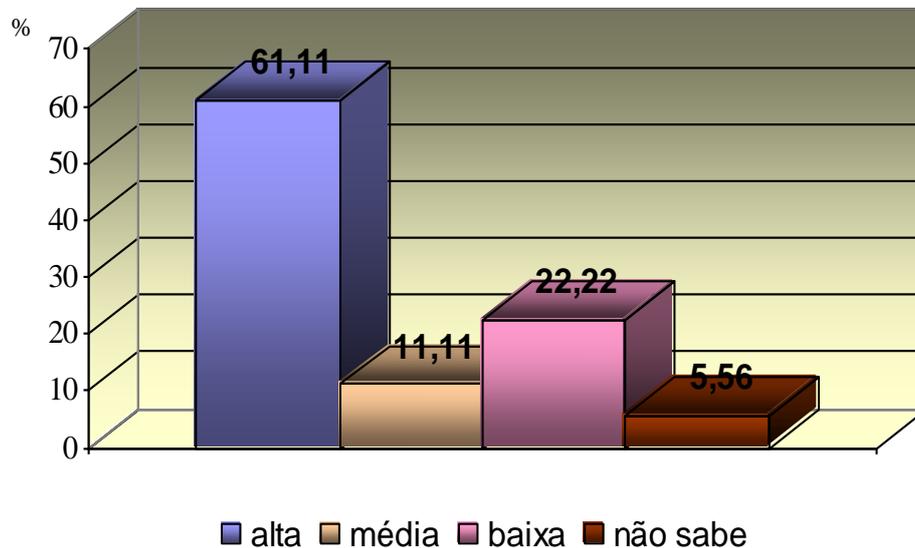


Gráfico 2 – Percentuais de valores atribuídos pelos informantes às espécies com potencial ornamental nos lotes estudados do assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.

Outras formas de uso das espécies ornamentais, para melhorar a renda familiar que não seja só venda, são fixá-las ao seu sistema de produção, identificando nelas, outros modos

de aproveitamento no cotidiano da família, pois se torna necessário seu múltiplo uso, para esta não ficar sujeita às flutuações dos mercados econômicos.

Estudos realizados em SAFs, indicam caminhos a serem seguidos, como por exemplo, os produtos não madeiráveis. Duarte *et al* (2002), relataram o caso da *Bromélia antiacantha* que apresenta um grande potencial de uso, pois possui características alimentícias, ornamentais e industriais. Outro trabalho realizado por Silva *et al* (2002) foi identificação de plantas medicinais em sistemas agroflorestais mostrando um caminho que pode ser seguido em nossa região. Desta forma, torna-se importante um estudo específico das espécies identificadas por este trabalho, principalmente através do etnoconhecimento, para se identificar usos que as populações tradicionais da região fazem delas, pois pelos dados apontados pela pesquisa, é pouco provável que a população investigada tenha tais informações.

O uso racional do subsistema **capoeira**, para abrigar matrizes que poderiam ser utilizadas na produção de mudas, é uma possibilidade de cultivo para as plantas ornamentais, pois sabe-se que, freqüentemente neste ambiente pode ser encontrada uma grande diversidade de produtos, inclusive as ornamentais, RAYOL *et al* (2002).

O cultivo de plantas ornamentais em SAFs, na área de agricultura familiar, deve agregar valores que venham a contribuir para a geração de renda na propriedade. Para que isso ocorra, se faz necessário avaliar o uso provável de cada tipo vegetal no sistema produtivo da propriedade. A tabela 4 fornece dados da capacidade que os 18 lotes estudados, possuem de gerar recursos econômico à unidade familiar, através das diferentes tipologias vegetais utilizadas em paisagismo que freqüentemente ocorrem nos subsistemas.

O recurso natural que os subsistemas demonstraram possuir, nas propriedades estudadas, foi a ocorrência da maioria das tipologias de uso em paisagismo. Soma-se a estes os prováveis recursos de usos que essas espécies poderiam ter na manutenção da diversidade

produtiva familiar, como as citadas anteriormente na confecção de artefatos. Diante dessa perspectiva se pode estimar um futuro promissor desses vegetais em sistemas agroflorestais tradicionais.

As espécies do tipo herbáceas-herbáceas apresentam um grande significado florístico, podendo ser manejadas no próprio ambiente natural onde ocorrem, ou cultivadas no sub-bosque para corte da flor e retirada de rizoma para formação de mudas em viveiro.

O gênero *Heliconia* aparece com uma frequência de 94,44%, sendo este já conhecido no comércio de plantas ornamentais, nacional e internacional pela beleza de suas flores e resistência pós-corte (Figura 32).

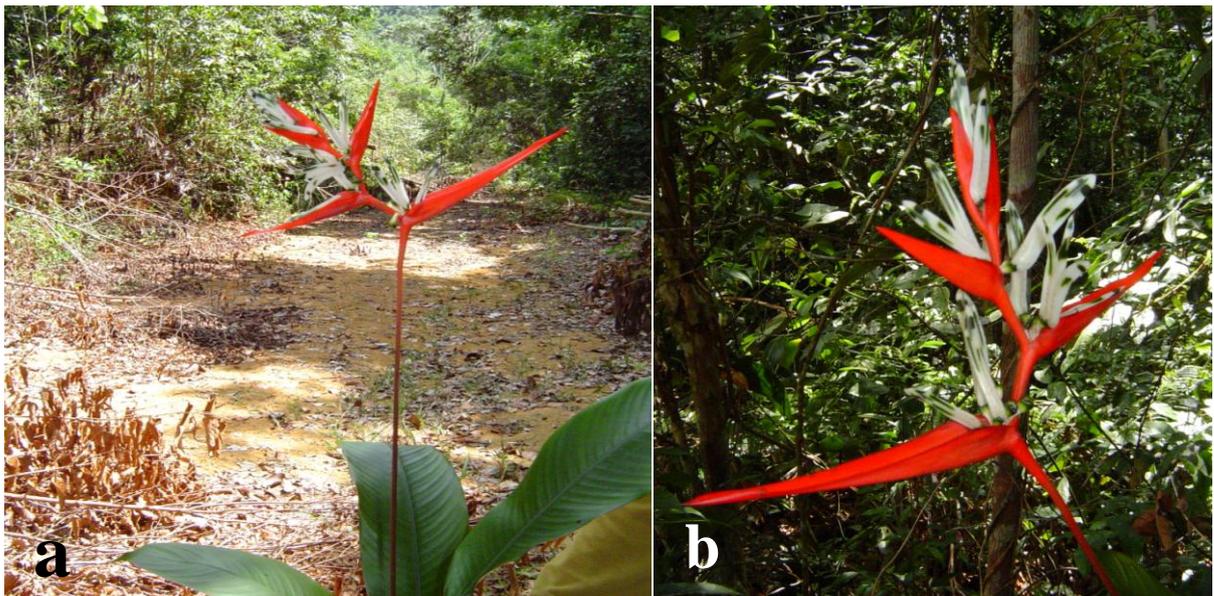


Figura 32 – Espécie *Heliconia acuminata* (a), gênero com maior ocorrência nas propriedades e detalhe da inflorescência (b).

O potencial das epífitas pode ser elevado quando consideradas as espécies florestais já existentes no quintal ou em cultivos consorciados. As epífitas podem utilizar este como suporte ao seu desenvolvimento.

O gênero *Philodendron* e *Ischnosiophon*, juntos apareceram com uma frequência de 61,11%. As espécies do gênero *Philodendron* todas constituída por plantas epífitas com algumas possíveis de se desenvolverem em ambiente terrestre, como é o caso do *Philodendron melinonii*, conhecida no paisagismo popularmente como Mata-rocha e já comercializada no comércio de paisagismo em Manaus.

Almeida Filho *et al* (2002) comentam as possibilidades da conservação de orquídeas em estado selvagem, espalhadas entre as árvores, como forma de atração ao ecoturismo. Poderiam ainda, ser polinizada artificialmente visando às sementes para produção de mudas, que seriam comercializadas nas propriedades.

Os autores afirmam que as bromélias como as orquídeas poderiam ser exibidas em seu estado selvagem aos ecoturistas, para serem fotografadas, e os mesmo pagariam pedágio para terem acesso às propriedades. A comercialização das espécies fotografadas poderia ser feita na propriedade em forma de mudas, segundo os autores, já que estas poderiam ser produzidas a partir das conservadas. Estas possibilidades podem ser utilizadas com as espécies epífitas e herbáceas de ocorrência nas propriedades seguindo os mesmos procedimentos comentados acima.

Outro gênero apontado pela pesquisa com bom potencial de uso em SAFs foi o *Selaginella* (figura 33). Este pode ser manejado nos ambientes onde ocorrem naturalmente sem muita mão-de-obra, apenas dando prioridade a seu desenvolvimento, eliminando as outras espécies que povoam o mesmo espaço ocupado por elas.



Figura 33 – Espécies *Selaginella conduplicata* (a) e *Selaginella breynii* (b), de ocorrência na área de estudo. P. Figueiredo/AM. 2003.

A frequência relativa desse gênero foi da ordem de 72,22%, a terceira do total registrado (tabela 6). O interessante é que este gênero aparece em literatura de plantas ornamentais, *Selaginella umbrosa*, conhecida popularmente como Selaginela ou musgo-renda segundo Lorenzi; Souza (1999), indicando um provável potencial para as espécies *Selaginella conduplicata* e *Selaginella breynii*. Pelas suas qualidades estéticas poderia, também, serem manejadas em seu próprio ambiente para serem apreciadas, fotografadas e como fonte de muda para comercialização, como foi citado anteriormente.

As estratégias necessárias ao desenvolvimento das tecnologias a serem aplicadas para que as plantas ornamentais nativas venham a ser realmente, mais um produto nas pequenas propriedades rurais deve passar, também, pela organização dessas pequenas propriedades.

Esta organização pode pressionar as autoridades a desenvolver políticas voltadas a estas necessidades, conseqüentemente, direcionar recursos à pesquisa e infra-estrutura de produção, escoamento e comercialização, desta forma se torna possível a sustentabilidade da produção agrícola familiar através dos recursos

natural da floresta sem perda de sua qualidade de vida, e sem degradação ambiental.

2 O MERCADO DE PLANTAS ORNAMENTAIS EM MANAUS

Os dados obtidos referentes ao mercado de espécies ornamentais em Manaus, o consumidor potencial imediato, pode-se observar os valores de algumas espécies de ocorrência na área estudada, já praticada pelas floriculturas. As 16 floriculturas consultadas, que anunciaram na lista telefônica da TELEMAR (2003), quando consultadas se confeccionavam arranjos com plantas regionais, 10 responderam afirmativamente, mas apenas 5 forneceram preços dos arranjos (tabela 11), 7 comercializam a espécie *Heliconia acuminata* (helicônia-vermelha), que teve uma frequência relativa de 43,75%, das ocorrências nas floriculturas consultadas. (tabelas 12).

As partes das plantas mais utilizadas nos arranjos são às folhas, flores e frutos, com o uso dos frutos restritos às espécies frutíferas (cupuaçu, pupunha, buriti entre outras). Dos 50 estabelecimentos registrados no Ministério da Agricultura – Estado do Amazonas, apenas 3 estão entre as floriculturas consultadas.

É provável que o uso das plantas ornamentais regionais não esteja ligado apenas a projetos paisagísticos, algumas espécies são utilizadas na confecção de artesanatos, devido à forma, cor e textura de suas sementes, folhas e troncos. A investigação desse provável mercado, poderia revelar outras formas de comercialização com possibilidades reais de geração de renda ao pequeno agricultor. Neste caso, as espécies identificadas no estudo para uso em SAFs, poderiam melhorar ainda mais o desempenho de sua produção agrícola.

Tabela 11 – Espécies e partes utilizadas em arranjos florais, e preço médio dos arranjos tropicais comercializadas nas 16 floriculturas consultadas em Manaus / AM. 2004.

Espécies utilizadas p/ arranjos	Partes utilizadas p/ arranjos	Preço médio do arranjo grande (R\$)		
		Preço médio do arranjo pequeno (R\$)	Preço médio do arranjo médio (R\$)	
<i>Heliconia sp</i>	Flores e folhas	31,00	59,00	143,00
<i>Alpinia purpurata</i>	Flores e folhas	31,00	59,00	143,00
<i>Anthurium sp</i>	Flores e folhas	31,00	59,00	143,00
<i>Bactris gasipaes</i>	Frutos e folhas	31,00	59,00	143,00
<i>Mauritia flexuosa</i>	Frutos e folhas	31,00	59,00	143,00
<i>Zingiber spectabile</i>	Frutos e folhas	31,00	59,00	143,00

Visando obter indicativos que possam colaborar com as estratégias já mencionadas, pode-se deduzir que pelos resultados da pesquisa junto às floriculturas, a espécie *Renealmia floribunda* (Figura 34), pode ter um bom mercado, visto que sua arquitetura é muito parecida com *Alpinia purpurata* (Alpínia-vermelha) pertencente à mesma família e bastante comercializada em Manaus, o que aparece com o mesmo percentual na tabela.

Tabela 12 - Frequência e preço médio das espécies tropicais comercializadas nas 16 floriculturas consultadas em Manaus / AM. 2004.

Espécies	Forma de Comercialização	Preço Médio (R\$)	Frequências
<i>Heliconia cuminata</i>	Mudas e arranjos	4,00	7 (43,75)
<i>Alpinia purpurata</i>	Mudas, vasos e arranjos	7,86	
<i>Euterpe precatória</i>	Mudas e vasos	31,00	5(31,25)
<i>Bromélia tubulosa</i>	Mudas e vasos	18,60	
<i>Anthurium sp</i>	Mudas, vasos e arranjos	15,00	
<i>Calathea ornata</i>	Mudas, vasos e arranjos	7,00	
<i>Bactris gasipaes</i>	Mudas	10,75	
<i>Arachis sp</i>	Mudas	2,63	4 (25,00)
* <i>Heliconia sp</i>	Mudas e arranjos	7,25	
<i>Calathea loeseneri</i>	Mudas, vasos e arranjos	7,25	
* <i>Mauritia flexuosa</i>	Mudas	10,67	3 (18,75)
<i>Mauritiella aculeata</i>	Mudas	15,00	2 (12,50)
<i>Bactris gasipaes</i>	Mudas grandes	125,00	
<i>Cyclanthus bipartitus</i>	Mudas e vasos	9,00	1 (6,25)
<i>Oenocarpus bacaba</i>	Mudas grandes e pequenas	20,00	
<i>Philodendron melinonii</i>	Mudas e vasos	25,00	
* <i>Phenokospermum guyanensis</i>	Mudas	50,00	

Nota: valores entre parênteses representam a frequência relativa. * Espécies de ocorrência nos lotes estudados.

Estudos de dimensionamento de mercado de plantas ornamentais realizados pelo Ministério do Meio AMBIENTE, DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL – MMA *et al* (1998), apontam como o grande “filão” a ser explorado, na exportação

para os demais mercados consumidores. O mercado estimado pelo estudo do MMA é de US\$ 60 milhões/ano para espécies tropicais brasileiras e 200 toneladas semanais de plantas e flores de corte tropicais, considerando apenas algumas das importantes cidades consumidoras de flores e plantas ornamentais dos Estados Unidos e da Europa.

Segundo BAÑERAS *apud* ALMEIDA FILHO, *et al* (2002), dos diferentes setores da floricultura, a floricultura tropical é o que mais cresce e o de menor comercialização no Brasil, das plantas ornamentais comercializadas no ano de 1995 foi de apenas 3%.



Figura 34 – tipo herbácea-herbácea, *Renalmia floribunda*, espécie de ocorrência nos lotes estudados do Assentamento Uatumã, Comunidade Marcos Freire, P. Figueiredo/AM. 2003.

Outras espécies levantadas também aparecem com bons percentuais, indicando caminho a seguir de mais um produto das pequenas propriedades, para um bom mercado, distante da área de produção a 113 Km, sendo uma ótima opção em termo de escoamento de produção. O panorama de comercialização pode ainda ser mais bem visualizado, quando se expandem os horizontes ao mercado nacional e internacional.

Os recentes acontecimentos políticos e econômicos abrem boas perspectivas ao investimento no setor primário. A recente prorrogação da Zona Franca de Manaus – ZFM, até 2023 traz motivação aos investidores que podem optar pelo mercado de plantas tropicais apoiado nos incentivos do Programa Zona Franca Verde, apresentado pelo Governo do Estado, como um programa de desenvolvimento sustentável para gerar emprego e renda para a população do Amazonas, especialmente a do interior, com a utilização de recursos naturais da floresta e dos rios. Segundo entrevista dada a Santos (2004), o Governador do Estado do Amazonas comentou os investimentos realizados nas mesoregiões do Alto Solimões, Juruá e Maués em parceria com a AMBEV que, ira garantir recursos de R\$ 60 milhões nos próximos dez anos. Segundo o Governador, este programa, a Zona Franca Verde, é a aposta de seu governo para criar uma nova matriz econômica para o Estado. No setor turístico o Governo vai investir na divulgação do nome Amazônia para atrair turista, a fim de apreciar a flora e a fauna da região. Pode-se prever uma futura demanda desses turistas interessados em apreciar plantas nativas em seu ambiente natural, levando como recordação fotos como já se comentou anteriormente e naturalmente, deixando renda à pequena propriedade.

Outro fato que pode fomentar o desenvolvimento da pesquisa na área de plantas ornamentais e conseqüentemente, gerar conhecimentos científicos sobre o uso dessas espécies, foi à criação do Centro de Biotecnologia da Amazônia – CBA, segundo a informação de seu consultor, concedida à Santos (2004), a biodiversidade da Amazônia deixará de ser um banco de dados onde uma infinidade de genes e substâncias estão armazenados para se transformar em um novo pólo industrial com chances de movimentar, nos próximos 20 anos, cerca de US\$ 20 bilhões. Segundo este consultor, trata-se de um segmento industrial que vai explorar o potencial natural da floresta através da biotecnologia, um mecanismo, segundo ele, de transferência dos avanços tecnológicos para a industria da natureza. Pode-se afirmar, diante do quadro exposto, que as reais condições, imediata e

futura, do mercado de plantas ornamentais em Manaus é promissor, com boa possibilidade de expansão ao comércio nacional e internacional.

Segundo estudos de mercado realizado no ano de 1997, pelo Serviço de Apoio às Micros e Pequenas Empresas – SEBRAE , visando a produção de flores e plantas tropicais como forma de apoio ao surgimento de novos empreendimentos na esfera regional e principalmente no aproveitamento de matérias-primas locais, apresenta o mercado consumidor de Manaus em torno de R\$ 50.000,00 mensal, entre flores tradicionais e flores e plantas tropicais. O mesmo estudo ressalta o mercado nacional como bastante promissor que gira em torno de R\$1,8 milhões por ano, sendo cada vez mais crescente e o internacional como o grande filão principalmente nos Estados Unidos, aparecendo o Estado de Wshington com consumo médio de US\$ 150 mil dólares/mês e a Suécia com 89 toneladas semanais.

Diante do quadro apresentado é possível estabelecer uma correlação entre a demanda do mercado consumidor em Manaus e produção de plantas nativas. Fica claro o potencial que a produção familiar dos pequenos agricultores do assentamento Uatumã tem, visto que nos estudos do (SEBRAE, 1997) o município de Manaus possui o percentual de 90% da produção de rosas e plantas tropicais e sugere para o perfil do estudo a produção de espécies pertencentes às cinco famílias (Liliaceae, Musaceae, Heliconiaceae, Araceae e Zingiberaceae) que corresponde as de maior valor comercial.

Neste ponto, o estudo realizado nas unidades familiares do assentamento Uatumã, ressalta o potencial das espécies identificadas com possibilidade de uso em seus sistemas agroflorestais, das 76 identificadas no estudo 94, 44% das ocorrências foram do gênero *Heliconia*, 88,89% do gênero *Philodendron* e 44,44% do gênero *Renealmia*, todos os gêneros pertencentes as famílias Araceae, Heliconiaceae e Zingiberaceae, respectivamente, exatamente três das cinco famílias aconselhadas a produção pelo estudo do SEBRAE.

5.0 CONCLUSÕES

As alternativas para o cultivo de plantas ornamentais em sistemas agroflorestais é uma forma de diversificar os elementos componentes dos seus subsistemas produtivos, agregando valores necessários a sustentabilidade das pequenas propriedades.

Existe potencial da flora local para utilização nos sistemas de agricultura familiar visando atender à demanda de plantas ornamentais gerada pelas atividades de paisagismo e floricultura na cidade de Manaus. Há capacidades de integração do ecoturismo a esta modalidade de produção agrícola, com benefícios visíveis às famílias de produtores agrícolas, aos recursos naturais da floresta e do meio urbano.

Estudos devem ser desenvolvidos visando obter informações ecológicas e agronômicas para o suporte técnico a organização, manejo, produção e comercialização das espécies levantadas. Assim, a percepção dos produtores, para o componente ornamental como produto agrícola é baixa, necessitando estímulo através de cursos, palestras informativas, unidades demonstrativa, para que a família possa enxergar, na prática, as reais possibilidades desse cultivo.

As espécies identificadas possuem um bom potencial mercadológico, como demonstra o estudo de mercado, visto que os três gêneros *Philodendron*, *Heliconia* e *Renalmia* são de boa frequência nos lotes estudados, como também, pertencem ao grupo de famílias mais conhecido no mercado de Manaus. Com alguns gêneros de ocorrência na área de estudo, já comercializados nas floricultoras na capital amazonense e aconselhados a serem usados na produção comercial de plantas e flores tropicais pelo SEBRAE.

As tipologias das espécies identificadas podem gerar uma nova fisionomia aos projetos paisagísticos locais, caracterizando a paisagem urbana das cidades do Amazonas com elementos típicos da flora regional, reforçando a identidade cultural de seus habitantes.

O contato das famílias visitadas com o estudo abriu perspectivas para a organização participativa do espaço do núcleo urbano com técnicas de paisagismo utilizando as espécies identificadas no estudo.

O estudo possibilitou uma nova abordagem na classificação das tipologias de uso em paisagismo e em novas culturas para uso em sistemas agroflorestais. Desta forma amplia a reflexão da produção agrícola em área de agricultura familiar na floresta contribuindo na somatória dos conhecimentos sobre o uso racional dos recursos naturais local.

6.0 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ALMEIDA FILHO, Lans Alves de, et al. **A produção racional de plantas ornamentais e flores tropicais, para agregação de valores ao SAF-cacu.** In: CONGRESSO BRASILEIRO SISTEMAS AGROFLORESTAIS,IV, Ilhéus, 2002. Anais. Microservice Tecnologia Digital S.A., 2002. CD_ROM.

BAÑERAS, J. C. **Tecnologia em floricultura tropical.** Revista brasileira de horticultura. Campinas, v.3, n. 2, p. 5-9, 1997.

BARBOSA, Antônio Carlos da Silva. **Paisagismo, jardinagem & plantas ornamentais.** São Paulo: Iglu, 2000. 231p, 3ª edição.

BRACK, Antônio Egg. **La Amazonia possible: Recursos, problemas y posibilidades de una de las más intrigantes regions del planeta.** In: PAVAN (Org). Uma estratégia latino-americana para a Amazônia, Brasília: Min. do Meio Amb., dos Rec. Hídricos e da Amaz. Legal; São Paulo: Memorial,1996. p. 21-33, vol. 3.

BRONDÍZIO, Eduardo S., NEVES, Walter A. **Populações caboclas do estuário do Amazonas.** In: PAVAN (Org). Uma estratégia latino-americana para a Amazônia, Brasília: Min. do Meio Amb., dos Rec. Hídricos e da Amaz. Legal; São Paulo: Memorial,1996. p.21-33, vol. 1.

CARVALHO, Demóstenes Lordello de; GONÇALVES, Rejane Kellen Vasconcelos. **Os quintais agroflorestais e sus contribuição na questão da segurança alimentar para a associação dos pequenos produtores rurais da região do Ribeirão Seco-Ilhéus.** In: CONGRESSO BRASILEIRO SISTEMAS AGROFLORESTAIS,IV, Ilhéus, 2002. Anais. Microservice Tecnologia Digital S.A., 2002. CD_ROM.

DUARTE, Aline Sens et al. ***Broemia antiacantha* – uma espécie nativa de múltiplo uso.** In: CONGRESSO BRASILEIRO SISTEMAS AGROFLORESTAIS,IV, Ilhéus, 2002. Anais. Microservice Tecnologia Digital S.A., 2002. CD_ROM.

DUBOIS, Jean Clement Laurent. **Manual agroflorestal para Amazônia.,** Rio de Janeiro: Rebraf, 1996. 228p, vol. 1.

GIACOMETTI, Dalmo C. **Jardim, horta e pomar na casa de campo.** São Paulo: Nobel S.A, 1983. p25-33, 2. ed..

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175p.

GODARD, Olivier. **A gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente: conceitos , instituições e desafios de legitimação.** In: VIEIRA, Paulo Freire; WEBER, Jacques. **Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para pesquisa ambiental.** São Paulo: Cortez, 1997. p.207.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA-INCRA. **Projeto de assentamento Uatumã PA Uatumã: proposta de consolidação.** Manaus: Superintendência . Regional do Incra no Estado do Amazonas, 2003.

_____. Sistema de Informação de Projetos de Reforma Agrária. Relatório. Manaus, 2004. Relatório. Impresso.

LIVINGSTONE, James McCardle. **Pesquisa de mercado: uma abordagem operacional.** São Paulo: Atlas S.A, 1982. 126p.

LORENZI, Harri. **Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras.** Nova Odessa: Plantarum, 1996. 1088p. il.

_____(1996). **Palmeiras no Brasil: exóticas e nativas.** Nova Odessa: Plantarum, 1996. 303p. il.

MATTOS, Claudemar et al. **Aspectos da utilização de sistemas agroflorestais como promotores de desenvolvimento local das comunidades rurais no município de Paraty-RJ.** In: CONGRESSO BRASILEIRO SISTEMAS AGROFLORESTAIS, IV, Ilhéus, 2002. Anais. Microservice Tecnologia Digital S.A., 2002. CD_ROM.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Plantas ornamentais: Produtos, Potenciais da Amazônia.** Brasília: MMA/SUFRAMA/SEBRAE/GTA, 1998. 43p.

MONTAGNINI, Florencia. **Sistemas agroforestales: principios y aplicaciones en los tropicos.** San José: Organización para estudios tropicales, 1992. 622p

MORIN, Edigar. **Ciência com consciência.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. 350p.

NODA, Sandra do Nascimento.(2002). **Papel do processo produtivo tradicional na conservação dos recursos genéticos vegetais.** In: RIVAS, Alexandre; FREITAS, Carlos Eduwar de Carvalho (Orgs). **Amazônia: uma perspectiva interdisciplinar.** Manaus: UFAM, 2002. p155-178.

RAYOL, Breno Pinto; FERREIRA, Maria do Socorro; SILVA, Manoela Ferreira Fernandes da. **Diversidade e opções de manejo de uma floresta secundária, em are de agricultura familiar, no estado do Pará.** In: CONGRESSO BRASILEIRO SISTEMAS AGROFLORESTAIS,IV, Ilhéus, 2002. Anais. Microservice Tecnologia Digital S.A., 2002. CD_ROM.

RIBEIRO, José Eduardo I. da S. et al. **Flora da reserva Ducke: guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia.** Manaus: INPA, 1999. 816p. il.

SALVIAT, João Eurico. **Tipos vegetais aplicados ao paisagismo.** In: PAISAGEM AMBIENTE. São Paulo:FAUSP, 1994. p 9-44.

SANTOS, Marcos. **Eduardo Braga: Governador anuncia novos investimentos.** Amazonas Hoje, Manaus, n. 1, p13-15, Fevereiro/2004.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS-SEBRAE/AM. **Produção de flores e plantas tropicais, programa de estudos e pesquisas.** Manaus: SEBRAE/AM, 1997. 57p.

SILVA, Daros Augusto T. da et al. **Identificação de plantas medicinais para uso em sistemas agroflorestais através de fotografias e herbário.** In: CONGRESSO BRASILEIRO SISTEMAS AGROFLORESTAIS,IV, Ilhéus, 2002. Anais. Microservice Tecnologia Digital S.A., 2002. CD_ROM.

SMITH, N.,D.Current, E. Lutz& C. Clemente. **Experiências agroflorestais na Amazônia Brasileira: restrições e oportunidades.** Brasília: Programa piloto para a proteção das Florestas Tropicais do Brasil, 1998. 146p.;il.

TOMÁS, Ângelo Figueiredo et al. **Conservação e dispersão de orquídeas no SAF cacau-cabruca.** In: CONGRESSO BRASILEIRO SISTEMAS AGROFLORESTAIS,IV, Ilhéus, 2002. Anais. Microservice Tecnologia Digital S.A., 2002. CD_ROM.