

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
AGROECOSSISTEMAS

**A FLORA DOS QUINTAIS
AGROFLORESTAIS DE IBIRAQUERA,
IMBITUBA, SC:
EXPRESSÕES AMBIENTAIS E
CULTURAIS**

MARIANE ELIS BERETTA

Florianópolis, setembro de 2010.

MARIANE ELIS BERETTA

**A FLORA DOS QUINTAIS AGROFLORESTAIS
DE IBIRAQUERA, IMBITUBA, SC:
EXPRESSÕES AMBIENTAIS E CULTURAIS**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Agroecossistemas, Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientador: Prof. Dr. Paul Richard Momsen Miller.

FLORIANÓPOLIS
2010

FICHA CATALOGRÁFICA

Beretta, Mariane Elis

A flora dos quintais agroflorestais de Ibiraguera, Imbituba, SC:
expressões ambientais e culturais / Mariane Elis Beretta –
Florianópolis, 2010.

99 f.; il, 12 grafs., 3 tabs.

Orientador: Paul Richard Momsen Miller

Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) – Universidade
Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias.

Bibliografia: f. 59– 62.

1. Agroflorestas – Teses. 2. Etnobotânica – Teses 3. Florística –
Teses. 4. Agricultura Familiar – Teses. I. Título.

TERMO DE APROVAÇÃO

MARIANE ELIS BERETTA

A FLORA DOS QUINTAIS AGROFLORESTAIS DE IBIRAQUERA, IMBITUBA SC: EXPRESSÕES AMBIENTAIS E CULTURAIS

Dissertação aprovada em 03/09/2010, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina.

Prof. Dr. Paul Richard Momsen Miller
Orientador

Prof. Dr. Luiz Carlos Pinheiro Machado Filho
Coordenador do PGA

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Alfredo Fantini
Presidente (CCA/UFSC)

Prof. Dr. Nivaldo Peroni
Membro (ECZ/CCB/UFSC)

Profa. Dra. Claire T. Cerdan
Membro (CCA/UFSC)

Profa. Dra. Ana Rita Rodrigues
Vieira
Membro (CCA/UFSC)

Florianópolis, 03 de setembro de 2010.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a todas as pessoas queridas de Ibiraquera que me receberam com sorrisos em suas casas para me contar um pouco de suas vidas. Seu Adílio, esposa e filhos, Dona Prudência, Seu Maneca, Seu Manoel Idalino e Dona Józinha, Seu Antonio Bernardino, sua queridíssima esposa e sua filha Lindóia, Dona Ermínia, Seu Santelino, Dona Maria, Dona Lourivalda e sua filha, Seu Chico Irineu, Dona Noca e seu Natalino, Seu Toninho e Dona Rosa, Seu Léo e ao Seu Laureno que me ensinou com quantos centímetros de árvore se faz uma canoa. Á todos outros membros da comunidade que lutam pelo reconhecimento de seus direitos e pela valorização da sua cultura.

Ao meu orientador, Rick Miller, que primeiro me fez pensar que as coisas que ele me dizia não faziam muito sentido, mas na verdade estavam muito além do que eu poderia entender no momento. Muitos aprendizados de um ângulo diferente de enxergar os fatos resultaram em ensinamentos para a vida.

Aos professores e professoras por desconstruírem muitos (pre)conceitos e complementarem aprendizados. Aos professores Nivaldo Peroni e Natália Hanazaki pelos ensinamentos e apoio. Aos mestres que me iniciaram no mundo da botânica há quase uma década, Bruno Irgang (*in memoriam*), Mara Rejane Ritter, Valdely Kinupp, Paulo Brack e Ingrid de Barros.

A todos meus colegas de mestrado e amigos que me auxiliaram tanto nos estudos como nos momentos de descontração. A Sofia Zank pela companhia nas primeiras sondagens. Ao Anderson Mello pelas ajudas em campo e identificação do material botânico. À Elisa Gandolfo pelas opiniões antes, durante e após do estudo etnobotânico, boas conversas e risadas. À Vitória Lacerda pelo empréstimo de seus valiosos artigos sobre quintais e pela ajuda em campo. Ao Doty, pelas fotografias cinematográficas. Ao Glauco Ladik Antunes pelo companheirismo, incentivo, pela leveza e pela elaboração dos mapas.

Aos nossos antepassados pela árduo trabalho de domesticação de plantas e animais e pelo refinamento das primitivas (porém atuais) biotecnologias neolíticas, sejam deliciosos butiás ou abacaxis fermentados.

À minha família por ter me apresentado a área de estudos aos 4 anos de idade naquele acampamento com as pererecas na beira da Lagoa

de Ibiraguera. Agradeço por todo amor, preocupação, respeito, apoio moral e logístico.

À CAPES pelos 24 meses de bolsa de estudos.

Agradeço a todos aqueles que acreditaram no meu trabalho, pois sem eles tudo ficaria mais difícil. Igualmente agradeço os que desacreditaram, pois os desafios me são particularmente interessantes.

Enfim, agradeço à todas as forças superiores que me fizeram chegar até aqui espacial e temporalmente.

“Tudo aconteceu numa terra distante, no tempo em que os bichos falavam...

Os urubus, aves por natureza becadas, mas sem grandes dotes para o canto, decidiram que, mesmo contra a natureza eles haveriam de se tornar grandes cantores. E para isto fundaram escolas e importaram professores, gargarejaram dó-ré-mi-fá, mandaram imprimir diplomas, e fizeram competições entre si, para ver quais deles seriam os mais importantes e teriam a permissão para mandar nos outros. Foi assim que eles organizaram concursos e se deram nomes pomposos, e o sonho de cada urubuzinho, instrutor em início de carreira, era se tornar um respeitável urubu titular, a quem todos chamam de Vossa Excelência. Tudo ia muito bem até que a doce tranquilidade da hierarquia dos urubus foi estremecida. A floresta foi invadida por bandos de pintassilgos tagarelas, que brincavam com os canários e faziam serenatas para os sabiás... Os velhos urubus entortaram o bico, o rancor enrespou a testa, e eles convocaram pintassilgos, sabiás e canários para um inquérito.

— Onde estão os documentos dos seus concursos? E as pobres aves se olharam perplexas, porque nunca haviam imaginado que tais coisas houvesse. Não haviam passado por escolas de canto, porque o canto nascera com elas. E nunca apresentaram um diploma para provar que sabiam cantar, mas cantavam simplesmente...

— Não, assim não pode ser. Cantar sem a titulação devida é um desrespeito à ordem.

E os urubus, em uníssono, expulsaram da floresta os passarinhos que cantavam sem alvarás...

RUBEM ALVES – ESTÓRIAS DE QUEM GOSTA DE ENSINAR

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	MATERIAL E MÉTODOS	16
2.1	Área de Estudos.....	16
2.2	Pesquisa de Campo	18
3	RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
3.1	Perfil dos entrevistados	23
3.2	Estrutura dos quintais.....	25
3.3	Florística .29	
3.4	Conhecimento de Usos dos Recursos Vegetais.....	31
4	CONCLUSÕES.....	40
5	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Frequência de ocorrência de estudos em quintais agroflorestais no mundo, com ênfase no Brasil (Fonte: KUMAR; NAIR, 2006).	10
Figura 2. Localização da área de estudos.....	16
Figura 3. Geomorfologia da região norte do município de Imbituba no período atual. Em destaque, quintais agroflorestais estudados.	22
Figura 4. Frequência de citação dos motivos pelos quais mantêm-se os quintais agroflorestais e percentual de mantenedores em Ibiraguera, Imbituba, SC.	24
Figura 5. Quintal agroflorestal multiestratificado na comunidade Arroio, Imbituba, SC.....	25
Figura 6. Quintal agroflorestal com predominância de espécies de hábito herbáceo, comunidade Ibiraguera, Imbituba, SC.	26
Figura 7. Distribuição do arranjo vertical dos indivíduos amostrados nos quintais agroflorestais de Ibiraguera em intervalos de classe de 2 m de altura.....	28
Figura 8. Distribuição do arranjo horizontal dos indivíduos amostrados nos quintais agroflorestais de Ibiraguera em intervalos de classe de 5 cm de DAS.....	29
Figura 9. Distribuição das espécies vegetais dos quintais agroflorestais de Ibiraguera em categorias de uso.	32

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1.** Características gerais da vegetação dos quintais agroflorestais de Ibiraguera, Imbituba, SC. (DA: Densidade Absoluta).....26
- Tabela 2.** Lista das espécies ocorrentes nos quintais agroflorestais de Ibiraguera, conhecimento sobre usos e origem dos propágulos (Arv=arbóreo; Arbu=Arbustivo; Epif=epifítico; Herb=herbáceo; Trep=trepadeira; a=alimentícias; b=medicinais; f=foragem animal; g=função agroflorestal; l=lenha; m=madeireiro; o=ornamental; u=utilitários; N=nativa do neotrópico; I=introduzida; T=trocas; C=compra; G=ganho; E=espontâneo).....57
- Tabela 3.** Lista das espécies lenhosas ocorrentes nos quintais agroflorestais de Ibiraguera e seus respectivos parâmetros fitossociológicos (DA=Densidade Absoluta; DR=Densidade Relativa; FR=Frequência Relativa; DoA=Dominância Absoluta; DoR= Dominância Relativa; IVI=Índice de Valor de Importância) 70

RESUMO

A população local de Ibiraguera mantém uma herança ambiental e cultural manifestada na agrobiodiversidade presente nos seus quintais agroflorestais, ameaçada pelas modificações do modelo econômico nas últimas décadas. Este estudo tem como objetivo diagnosticar a composição florística, estrutura e o conhecimento associado aos recursos vegetais presentes nos quintais agroflorestais de Ibiraguera, informações fundamentais para orientar ações que valorizem os saberes para a conservação de diversidade biológica e cultural. Os 12 quintais estudados na localidade de Ibiraguera, município de Imbituba, pertencem a mantenedores selecionados pela metodologia bola de neve. No estudo etnobotânico foram utilizadas entrevistas semi-estruturadas, listagem livre e turnê guiada. O levantamento florístico contemplou os indivíduos lenhosos presentes nos quintais com CAS igual ou maior que 5 cm. Nos quintais existem 213 espécies de plantas superiores conhecidas e usadas pelas famílias em Ibiraguera. Para fins alimentícios são utilizadas 75 espécies, seguido por 68 utilizadas como medicinais, 38 com funções agroflorestais, 33 ornamentais, 30 como lenha, 28 como madeiras, 22 para manufaturas e dez para o forrageio animal. Para um total de 69 espécies foram citadas mais de uma categoria de uso. A comunidade vegetal de hábito arbóreo/arbustivo é composta por 134 espécies, formada basicamente por dez táxons mais abundantes: *Coffea* spp., *Musa* spp., *Citrus sinensis*, *Butia capitata*, *Psidium guajava*, *Eriobotrya japonica*, *Aleurites moluccana*, *Persea americana*, *Eucalyptus cf. robusta* e *Cupania vernalis*. Nos quintais, 73,5% dos indivíduos presentes são utilizados para fins alimentícios, seguido por madeireiro e funções ecológicas, com 52,3 e 37%. A flora nativa tem maior riqueza de espécies, embora a flora introduzida apresente maior densidade de indivíduos, ocupando 54,8% do total da área basal amostrada. Historicamente, é possível verificar que existem elementos florísticos representantes das várias etnias que compõem a identidade cultural comunidade de Ibiraguera, manifestada tanto na estrutura e composição dos quintais quanto nas tecnologias de processamentos dos recursos vegetais. Embora 83% destes quintais já tenham sido maiores no passado, acredita-se que estes sistemas produtivos não estejam em vias de extinção. Estes passam por mudanças de estrutura e composição derivadas das transformações socioeconômicas trazidas pela urbanização da região envolvendo a diversificação de estratégias de sobrevivência. Aliados a iniciativas educativas e projetos de desenvolvimento rural

poderia de aumentar a visibilidade da importância destes agroecossistemas onde os agricultores devem ser vistos como experimentadores e parceiros para a conservação da biodiversidade e da cultura local.

Palavras-chave: Agroflorestas; Agrobiodiversidade; Etnoconservação; Agricultura Familiar; Ibraquera..

ABSTRACT

Local residents of Ibiraguera maintain a cultural and environmental heritage of agricultural biodiversity in their home forest gardens, which is now threatened by changes in the local economy. This study aims to determine the floristic composition and structure, and the local knowledge associated with the plant resources in the backyard gardens, to orient actions which can preserve and enhance the value of local knowledge which maintains cultural and biological diversity. The 12 forest gardens studied in the location of Ibiraguera, in the municipality of Imbituba, belonged to owners selected by the snowball approach. The ethnobotanical survey used semi-structured interviews, free listing, and walk-in-the-woods approach. The floristic survey encompassed all woody species with a base circumference greater than 5 cm. The home forest gardens contained 213 species known and used by the families of the owners. The largest use category was as food source, with 75 species, followed by 68 species used for medicinal purposes, 38 species with agroforestry functions, 33 ornamental species, 30 species for firewood, 28 species for lumber, 22 species for craftwork, and 10 species for animal forage. Sixty-nine species were cited in more than one use category. The forest canopy and understory consists of 134 species, the ten most abundant being *Coffea* spp., *Musa* spp., *Citrus sinensis*, *Butia capitata*, *Psidium guajava*, *Eriobotrya japonica*, *Aleurites moluccana*, *Persea americana*, *Eucalyptus cf. robusta* e *Cupania vernalis*. Three quarters of the individuals fall in the food category, one half are sources of firewood and lumber, and one third have ecological functions within the agroforestry system. Exotic species have a greater density of individuals, but native species have a greater variety of species represented. Historically, the various ethnic groups which contributed to formation of the present society, also contributed distinct floristic elements to the composition of home forest gardens, as well as the technology necessary to process and use the plant resources. Although 83% of these gardens were larger in the past, there is no reason to believe that these gardens will be lost in the near future. They will undergo changes in structure and composition due to economic pressure

from recent urbanization, which may force the owners to adapt strategies for income. Rural development and projects and educational initiatives can increase the visibility of these forest gardens and highlight their importance for local farmers, who can be seen as local experimenters and partners in the conservation of biodiversity and local culture.

Key-words: Agroforestry, Agrobiodiversity, Ethnoconservation; Familiar agriculture, Imbituba.

1 INTRODUÇÃO

As relações entre os seres humanos e as plantas são tão antigas quanto a própria humanidade. Ao longo da história foram desenvolvidas diferentes formas de conhecimento e exploração dos recursos naturais que contribuíram para a configuração dos ambientes e da cultura dos diversos povos.

A diversidade de situações ecológicas, sociais e culturais entre as populações humanas resultou num longo processo de seleção e adaptação às diferentes realidades e técnicas de manejo da diversidade genética. Indubitavelmente as práticas culturais desenvolvidas ao longo das diversas mudanças sociais, econômicas e ecológicas nos espaços próximos às habitações das populações humanas serviram como uma espécie de laboratório de seleção e melhoramento genético de inúmeras espécies e variedades, representando a expressão da cultura local, um elo entre homem e natureza (LOK, 1998).

Os sofisticados entendimentos de ecologia desenvolvidos pelas populações ao longo dos séculos por meio das intensas interações com o meio biótico podem ser representados pelo imenso patrimônio genético que constitui a base alimentar e fonte de matéria-prima das civilizações. Desta forma, as práticas culturais são expressas por uma infinidade de cultivares de mandioca, feijão, milho, amendoim, plantas frutíferas, medicinais, etc, ou seja, componentes cultivados ou manejados da biodiversidade – a agrobiodiversidade (BRASIL, 2004).

A agrobiodiversidade, como o resultado de interações entre as comunidades e o seu ambiente, pertence tanto ao domínio natural como cultural. A mudança nestas práticas e a facilidade de acesso a novas tecnologias podem ocasionar uma perda gradual de agrobiodiversidade, ameaçando a conservação tanto dos recursos genéticos em si, como dos saberes e práticas culturais associadas.

Neste contexto, os quintais agroflorestais, como uma área experimental para testes de novas espécies e armazenamento, proteção e multiplicação de germoplasma, podem representar um elemento chave na conservação agrobiodiversidade e da cultura local (MILLER; PENN; VAN LEWEUEN, 2006). Para Miller e Nair (2006), os quintais constituem no estoque do conhecimento acumulado ao longo das gerações e de tecnologias desenvolvidas ao longo da domesticação de espécies florestais nativas e sua incorporação nos sistemas de produção de alimentos. Assim, no contexto de reprodução social e econômica, o

saber local, como parte da cultura viva, deve acompanhar as estratégias de conservação da diversidade de recursos genéticos e de suas práticas de manejo, garantindo a segurança alimentar das populações locais e proteção patrimônio cultural associado.

Os quintais agroflorestais estão distribuídos pelo mundo inteiro como uma das formas mais antigas de unidade agrícola de uso tradicional. Eles podem ter surgido quando as sociedades caçadoras coletoras, intencional ou acidentalmente, dispersaram sementes ao redor dos locais onde viviam (STEPPLER; NAIR, 1987). Piperno e Pearsall (1998) afirmam que a intensificação da interferência humana no meio através das práticas de manejo de recursos vegetais no Neotrópico, datadas entre 10.000 e 8.600 A.P, significou o início da evolução da agricultura e da domesticação de árvores, tubérculos e sementes. Ao longo da história de uso do solo em terras baixas dos trópicos úmidos, os quintais parecem ter sido um dos responsáveis pelo desenvolvimento social e econômico das sociedades (MILLER; NAIR, 2006).

Sejam eles rurais, urbanos ou comerciais, os quintais são conceituados como um espaço entre a moradia e os sistemas de produção agrícola, com combinação multiestratificada de árvores, culturas perenes e (bi)anuais, às vezes associadas a animais domésticos. Algumas literaturas listam os quintais como uma prática agroflorestal, mas pode ser mais apropriado dizer que os quintais são um conceito genérico e que são similares aos sistemas agroflorestais (KUMAR; NAIR, 2004).

Estes espaços se constituem em um importante sistema de produção devido à grande quantidade e variedade de recursos vegetais em uma área reduzida, satisfazendo muitas necessidades do agricultor e sua família (MELÉNDEZ, 1996). A diversidade na composição florística, características estruturais, temporais configura o importante papel desempenhado pelos quintais na garantia da segurança alimentar dos moradores do espaço rural, na conservação da agrobiodiversidade e na manutenção do conhecimento e tecnologia locais (ANDERSON; GÉLY; STRUDWICH, 1985).

No mundo inteiro os quintais agroflorestais tem grande importância sócio-cultural, ecológica, econômica e estética. Dada a importância destes agroecossistemas para a conservação da biodiversidade, manutenção da cultura local e subsistência das famílias, pode-se considerar que ainda existem poucos estudos sobre os quintais. Kumar e Nair (2006) fizeram uma revisão dos estudos sobre quintais agroflorestais publicados entre 1990 e 2003. A distribuição geográfica dos 135 trabalhos levantados registra uma maior ocorrência de estudos

em quintais agroflorestais nos continentes africanos, europeus, asiáticos e americano, enquanto que a ausência de estudos de quintais agroflorestais no sul do Brasil (Figura 1).

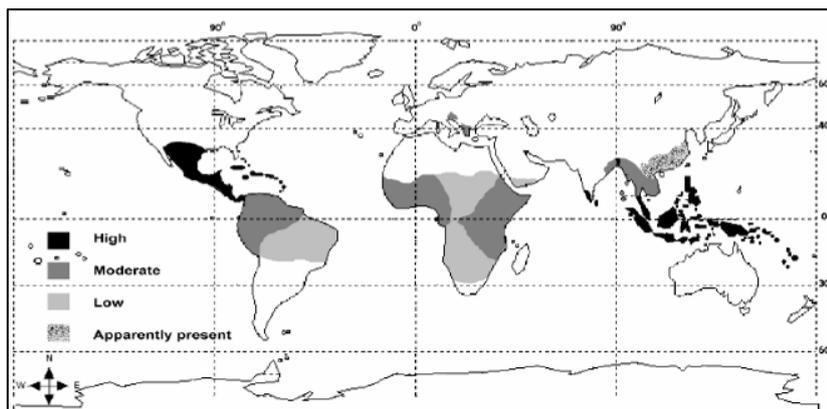


Figura 1. Frequência de ocorrência de estudos em quintais agroflorestais no mundo, com ênfase no Brasil (Fonte: KUMAR; NAIR, 2006)

De modo geral, os estudos sobre quintais agroflorestais no país concentram-se em diferentes fatores que influenciam na composição florística e estrutura, no uso das plantas presentes e o papel dos quintais agroflorestais na conservação do conhecimento e da biodiversidade local. O uso das plantas e suas interrelações com os seres humanos são moldados pela história, pelo ambiente físico e social, e pelas características das próprias plantas.

Na região norte, são destacados diferentes fatores que influenciaram na composição e estrutura dos quintais, como conhecimento indígena, migração e urbanização. Estes quintais são abundantes em espécies nativas, indicando que estas são valorizadas pelos mantenedores de quintais agroflorestais urbanos, e que estas áreas podem servir como repositoras da biodiversidade local, contrariando a suposição de que o aumento da urbanização acelera a perda da biodiversidade (AKINNIFESI E COLEGAS 2009, 2010). Estes contribuem com a conservação da diversidade biológica e agrícola e mantém os conhecimentos e as práticas culturais locais (SABLAYROLLES E ANDRADE, 2009; PINHO, 2008).

No nordeste, discute-se a composição florística, estrutura, uso e variabilidade dos quintais, que variam significativamente em número de

indivíduos e não em riqueza de espécies, com significativa representação da flora local. A presença de espécies ameaçadas em seus habitats de origem nos quintais urbanos sugere que estes espaços são uma boa oportunidade para sua conservação da diversidade local (ALBUQUERQUE ET AL., 2005; FLORENTINO ET AL., 2007; TEIXEIRA, 2007; AKINNIFESI ET AL., 2009).

Na região sul e sudeste, a maioria dos estudos com quintais agrofloretais concentra-se em áreas de Mata Atlântica. Como também conclui Garrote (2004), estes sistemas tradicionais de produção e manejo dos recursos naturais têm uma grande importância para a segurança alimentar, autoconsumo e qualidade de vida das famílias caiçaras.

Em Santa Catarina, diversos esforços de levantamento do conhecimento comunitário associado à flora presente nos quintais vem sendo realizado na região litorânea (PERONI ET AL. 2006; PERONI 2008). Lacerda (2008) e Ribeiro (2009) investigaram o conhecimento ecológico sobre o cultivo de alimentos nos quintais de populações tradicionais na Ilha de Santa Catarina, apontando uma grande quantidade de etnovarietades nestes espaços e sua importância para a manutenção da agrobiodiversidade, aliando sistemas de produção e conservação da biodiversidade além de poder ser visto como um espaço para a reprodução de saberes.

Mais ao sul do litoral catarinense, onde um intenso processo de urbanização vem igualmente ocorrendo, é visto que as características culturais e físicas dos quintais de cada unidade familiar são muito variáveis, podendo ter arranjos espaciais bem definidos ou não, determinando fortemente sua composição e a estrutura. Os principais motivos para sua manutenção é gosto pela atividade, a capacidade de primar pelos alimentos servidos na mesa da família bem como pela manutenção das tradições culturais transmitidas ao longo das gerações (BERETTA ET AL.; 2009).

Na localidade de Ibiraguera, município de Imbituba, área de estudos desta pesquisa, a composição florística, o dinamismo de sua estrutura e a história dos quintais agrofloretais está fortemente relacionada às populações humanas que habitaram esta região.

Os primeiros registros de ocupação humana do litoral são os sambaquis datados de aproximadamente 5.000 A.P., cuja população coletava os recursos naturais oferecidos pelas lagoas de águas salobras, quentes e piscosas da região (BECK ET AL., 1971). Noelli (2005) contesta estes autores que afirmam que a retirada destas populações ocorreu devido ao esgotamento dos recursos naturais, defendendo que os sambaquianos interagiram biológica, social e culturalmente com

populações Jês, podendo ter trocado experiências na exploração de recursos pesqueiros e técnicas de manejo da floresta. Evidências mostram que estes povos indígenas introduziram um novo modo de subsistência no litoral, a agricultura praticada em clareiras abertas na floresta, onde cultivavam abóbora, milho, cará, feijão, mandioca e amendoim, manejando também a floresta, intensificando o plantio de palmeiros, jaboticabeiras, entre outras, gerando as chamadas florestas antropogênicas.

Deslocando as populações jês e os sambaquieiros remanescentes para o interior, os carijós, povos do tronco lingüístico Guarani, foram os últimos ocupantes pré-históricos hegemônicos do litoral catarinense. Alcançavam um denso contingente populacional com milhares de habitantes compostos por diversas unidades familiares. Eles possuíam um “pacote básico” de plantas domesticadas, cultivadas em clareiras da floresta e junto às casas, no perímetro da aldeia, formando pomares, hortas medicinais e plantas para matéria-prima, também trocavam experiências com outros povos e estudavam recursos florísticos de novos ambientes. Acredita-se que o seu sistema de manejo agroflorestal tenha contribuído para o aumento da biodiversidade em regiões onde se instalavam (NOELLI, 2005).

Estes grupos foram drasticamente reduzidos e/ou fragmentados após a chegada de colonizadores europeus do século XVI, que utilizavam a costa Atlântica Sul como um importante posto de abastecimento de água doce, frutas, madeira e outros produtos durante as grandes navegações. Nos séculos XVII e XVIII, os vicentistas e açorianos que ocupavam o território litorâneo de Santa Catarina, sob influência de outras etnias, tornaram a mandioca e a cana-de-açúcar as culturas mais importantes economicamente e também a matéria-prima para os engenhos de farinha, aguardente e açúcar. O incremento da atividade portuária e as atividades econômicas associadas com a presença dos açorianos dão início à urbanização da região de Laguna (LUCENA, 1998).

Na década de 20, apesar do desenvolvimento do então recém emancipado município de Imbituba, a região da Lagoa de Ibiraquera, permaneceu relativamente isolada até 1960, sendo habitado por algumas poucas famílias de descendência açoriana, portuguesa, indígena e africana, apresentando influências culturais próprias (SEIXAS E BERKES, 2005). Estas famílias viviam da pesca de subsistência e da agricultura familiar, sendo a farinha de mandioca e o açúcar os principais produtos.

A partir da década de 1970, a implantação de serviços de infraestrutura causa mudanças na economia local. Após a abertura de estradas e a chegada de energia elétrica na localidade de Ibiraquera, a pesca e a produção agrícola local puderam ser mais facilmente escoadas, assim como atraía turistas pela maior facilidade de acesso. O escoamento de produtos pesqueiros para mercados regionais e aumento das atividades relacionadas com o turismo a partir de 1980 cria outras oportunidades de trabalho para os jovens. Assim, a pluriatividade ofertada pelas novas oportunidades de um turismo crescente diminuiu a importância da agricultura familiar na economia da maioria das comunidades.

Desta forma, foram criados novos mercados de trabalho e modificações no sistema de troca da época, que era predominantemente a farinha de mandioca. Na propriedade se produzia e processava a maioria dos itens necessários à subsistência, desde alimentos até roupas. Porém, a facilidade proporcionada pelo comércio estabelecido pode ter sido responsável pelo desencadeamento da erosão dos recursos genéticos vegetais.

Muitos engenhos de farinha de mandioca, até então sempre presente na propriedade familiar, foram desativados por diversos motivos, como falta de mão-de-obra, facilidade de aquisição do produto no comércio local, oferta de compra das peças por turistas ou redução da produção da mandioca por diminuição da propriedade.

Os jovens, procurando melhores ofertas de trabalho no setor do turismo, não mais fazem parte da mão de obra familiar para a manutenção dos agroecossistemas, sobrecarregando os membros mais velhos da comunidade, ou forçando a contratação de diaristas para os serviços cotidianos.

Amorozo (2008, p.23) descreve uma situação de conflitos durante a urbanização de espaços rurais que geram contradições que influenciam na maneira de como a agricultura é enxergada e nas motivações para perpetuar esta atividade:

“Por um lado há uma tendência entre populações recém urbanizadas, principalmente as gerações mais jovens, de rejeitar tudo que possa lembrar a antiga vida rural – o que inclui quintais, plantas, animais etc. - identificado por certos segmentos da sociedade moderna com atraso e pobreza. Por outro lado, na cultura urbana das classes mais abastadas observa-se um movimento de 'volta à natureza' e tudo o que se relaciona a ela é percebido como mais 'saudável', mais 'puro', mais

'autêntico'. Central a esta tendência está a idealização do campo e a valorização de tudo o que é 'rural' – o que inclui quintal, plantas, animais, etc.”.

Assim, uma forte erosão cultural e mudanças na estrutura da propriedade estão sendo desencadeados por mudanças socioeconômicas. Algumas famílias ainda mantem suas tradições, porém preocupam-se com a reprodução social e cultural destas na comunidade. É visto, como em vários outros locais onde o espaço rural sofre o processo de urbanização, que as diversas espécies e cultivares de plantas e animais produzidas nas unidades familiares estão sendo substituídas por produtos industrializados ou de outros locais de procedência.

Esta acelerada urbanização incentivou modificações na estrutura da propriedade familiar, da economia local e do ambiente. Cunningham (2001) afirma que mais dinâmicas que as mudanças ambientais, em várias partes do mundo as mudanças culturais associadas à troca do modelo econômico é o fator dominante para o enfraquecimento das práticas conservacionistas *tradicionais* [grifo do autor].

Todavia, em Ibiraguera os quintais agroflorestais podem representar áreas que mantem a diversidade de espécies cultivadas ou manejadas, o conhecimento sobre estes recursos ou ainda uma oportunidade de manejo que mantenha os processos ecológicos. Estudos em sistemas manejados, denominados “biogeografia de áreas rurais”, têm demonstrado que algumas formas de uso do solo, especialmente aquelas dedicadas à formas de manejo menos intensivo, são compatíveis com as necessidades de muitas espécies em ambientes como pastagens, plantações e reflorestamentos ressaltando o potencial que essas áreas têm para a conservação de espécies (ROSENZWEIG, 2003).

Deste modo, questionou-se a possibilidade dos quintais agroflorestais de Ibiraguera ainda exercer seu papel como elemento chave na conservação agrobiodiversidade e da cultura local, mesmo após tantas modificações culturais e ambientais sofridas.

Sendo assim, esta pesquisa tem como objetivo principal diagnosticar a composição florística, a estrutura e o conhecimento associado ao uso dos recursos vegetais nos quintais agroflorestais de Ibiraguera, Imbituba, SC, relacionando as variantes históricas recentes nas mudanças de formas de utilização, valorização e manutenção destes espaços produtivos .

A identificação do estado da arte destes agroecossistemas e das suas potencialidades e limitações para a manutenção da agrobiodiversidade e da cultura local são informações fundamentais para

orientar ações de manejo e educativas que busquem aumentar a valorização dos saberes para a conservação de diversidade biológica e da cultura local.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Área de Estudos

O estudo foi conduzido na localidade de Ibiraquera, pertencente ao município de Imbituba, no litoral centro-sul de Santa Catarina, localizada nas coordenadas 28°11'S e 48°37'W, à 90km de Florianópolis (Figura 2).



Figura 2. Localização da área de estudos

O litoral centro sul do Estado de Santa Catarina apresenta uma planície litorânea de faixa estreita onde se evidenciam praias, dunas, restingas e lagunas. A área é compreendida por conjuntos montanhosos de formações geológicas do embasamento Pré-Cambriano e da Cobertura Cenozóica, características das terras baixas costeiras. Segundo Caruzo Jr. (1995), durante o quaternário recente, essa região foi submetida a várias mudanças paleoambientais, como consequência de variações no nível do mar. Os movimentos regressivos e transgressivos deste período estabeleceram o sistema lagunar existente na região e reconstituiu o cordão de areias praias e eólicas holocênicas que ocupa quase toda a linha de costa atual.

Esta faixa do litoral abriga o maior complexo lagunar do Estado. A região de Garopaba-Imbituba, no seu extremo norte, foi indicada por Martin et al. (1988) como início da zona fisiográfica das lagoas do Sul do Brasil, que se estende e ganha sua máxima expressão nas lagoas Patos e Mirim, no Rio Grande do Sul. Dentre as formações lagunares mais importantes do complexo lagunar existente no Sul de Santa Catarina, destacam-se as lagoas de Santo Antônio, Imaruí e Mirim, além de outras de menor porte como Ibiraquera e Garopaba (FERREIRA, 2006).

O litoral de Santa Catarina enquadra-se fitoecologicamente como região da Floresta Ombrófila Densa (Leite 2002), que se constitui em um importante e complexo conjunto de formações vegetais do sul do país. Uma destas formações, a restinga¹, percorre por toda a extensão do litoral do Estado, de norte a sul. A largura da área da vegetação de restinga é muito variada indo de poucos metros a até 6 ou 7 km, a maior abrangência ocorrendo entre a barra do rio Tubarão até o extremo sul do estado, assim como nas proximidades de Jaguaruna e do Campo do Massiambu (REITZ, 1961).

Reitz (1961) afirmou que “em poucas zonas da vegetação catarinense se denota um efeito tão patente dos agentes geológicos sobre as plantas como na Zona Marítima”. Esta caracteriza-se por uma cobertura florestal multiestratificada com grande número de árvores altas de copagem sempre verde, com espécies como *Ficus organensis* (figueira), *Alchornea triplinervea* (tanheiro), *Cecropia spp.* (embaúbas) e *Schyzolobium parahyba* (guapuruvu) e pela presença de restingas (LEITE, 2002).

As restingas de Santa Catarina estão entre as maiores restingas brasileiras em superfície e, possivelmente, em riqueza de espécies. Provavelmente é um dos ecossistemas que há mais tempo recebe ocupação antrópica. Esta formação sofre um processo intenso de degradação desde o início da colonização européia, em função da sua proximidade com os primeiros povoamentos e cidades, pela facilidade de ocupação destas áreas e menor capacidade de resiliência destas formações em relação às florestas (FALKENBERG, 1999).

¹ Conforme Falkenberg (1999), a restinga compreende um conjunto de ecossistemas de comunidades florísticas e fisionomicamente distintas, situadas em terrenos predominantemente arenosos, de origem marinha, fluvial, lagunar e/ou eólica de idade quaternária, que formam um complexo vegetacional edáfico e pioneiro.

O clima da região é subtropical úmido, sem estação seca e com verões quentes - tipo "Cfa" (KÖPPEN, 1948). Conforme a estação climatológica de Laguna, a temperatura média anual é de 19,7 °C, sendo fevereiro o mês mais quente, com média de 23,9 °C, e julho, o mais frio, com média de 15,7 °C. A média anual de precipitação é de 1.564 mm, sendo o inverno a estação ligeiramente mais seca. A principal direção do vento é nordeste, seguida da direção sul (EPAGRI, 2007).

O município de Imbituba possui em seu território o predomínio do solo Podzólico Vermelho-Amarelo, que são solos bem drenados e profundos, mais arenoso no horizonte A, e mais argiloso no horizonte B. Possui baixa fertilidade natural, e são encontrados em relevo ondulado e forte ondulado. Também encontram-se Areias Quartzosas, que são solos arenosos, profundos e excessivamente drenados, que possui baixa fertilidade natural e baixa capacidade de reter água, ocorrendo em grandes extensões no município e ao longo do litoral (SANTA CATARINA, 1991).

Segundo dados do IBGE (2010), a unidade territorial do município de Imbituba é de 184,79 km², com uma população considerada totalmente urbana de 40.200 habitantes. A população rural foi diminuindo com o passar dos anos, e a partir do ano 2000 não são mais encontrados dados oficiais sobre esta população em Imbituba. A migração do rural para o urbano pode ser creditada ao desenvolvimento do porto, do comércio, do turismo e de indústrias que se instalaram no município. Apesar de possuir outros bairros com o desenvolvimento de culturas agrícolas, estes são considerados também áreas urbanas.

Entre as atividades econômicas do município de Imbituba estão a agropecuária (5,24%), a produção industrial (24,53%), os serviços (54,62%) e administração pública (15,61%). Com maior representatividade, os serviços compreendem as atividades de serviços e comércio e a indústria, que podem ser explicados talvez por atenderem as demandas e necessidades do porto, da Zona de Processamento e Exportação (ZPE) e do turismo.

2.2 Pesquisa de Campo

a) Delineamento amostral

Para seleção dos quintais estudados utilizou-se a metodologia bola de neve (Albuquerque e Lucena, 2008). A entrada na comunidade, realizada em maio de 2009, foi através de uma pesquisa sobre as etnovarietades de mandioca na região para a disciplina de Etnobotânica

do Curso de Biologia Vegetal (UFSC). Nesta oportunidade procurou-se o primeiro informante-chave que atendesse os seguintes critérios: presença de diferentes elementos arbustivos e arbóreos utilizados no cotidiano da família; membro(s) da família nascido(s) na região ou moradores há mais de 20 anos e receptividade dos integrantes da família em relação à pesquisa, adaptados de Garrote (2004). A partir de então, foi solicitado a esta pessoa que indicasse outro informante que atendesse aos mesmos critérios. E assim prosseguiu-se até que o(s) nome(s) indicado(s) já constassem na lista dos informantes previamente selecionados.

Desta forma constituiu-se a amostra de 12 quintais agrofloreais (Figura 3) e seu principais mantenedores (as)² nas comunidades do Arroio, Alto Arroio, Ibiraquera e Araçatuba, localizadas no entorno da Lagoa de Ibiraquera, município de Imbituba. Estas comunidades podem ser consideradas como periurbanas, pois conservam características de áreas rurais, porém sofrem grande influência da zona urbana do município.

O polígono do quintal agrofloreai foi delimitado pelo próprio mantenedor, considerando este como o espaço próximo à moradia onde se cultivam e experimentam recursos vegetais para consumo próprio e/ou da família (Kumar e Nair, 2004). Estas áreas podiam representar ou não a propriedade como um todo. Porém, foi possível constatar que o quintal, na maioria dos casos, trata-se apenas de um fragmento da propriedade, sendo distinto de outras áreas destinadas à produção agrícola e/ou à criação de animais.

A maioria das famílias cujos quintais e seu principal mantenedor foram selecionados apresentava parentescos próximos e laços cosanguíneos, mesmo estando localizadas em comunidades distintas. Possivelmente uma nova entrada representaria um acréscimo no número amostral.

b) Florística

Foi realizado um estudo da vegetação por censo das espécies arbóreas e arbustivas presentes nos quintais agrofloreais selecionados. Todos indivíduos arbustivos e arbóreos com Circunferência a Altura do Solo (CAS) igual ou maior que 5cm foram identificados e tiveram anotados dados de altura e CAS. Adotou-se este critério de inclusão

² Neste estudo é considerado como unidade amostral o conjunto do quintal agrofloreai e o principal mantenedor ou mantenedora deste espaço próximo à moradia. Adotou-se o termo "mantenedor" por ser utilizado na literatura científica sobre o assunto (Florentino et al., 2007; Amaral e Guarim Neto, 2008)

mínima para que fosse possível inferir dados sobre a regeneração natural nos quintais agroflorestais.

Os parâmetros fitossociológicos considerados neste estudo são frequência absoluta (FA) e relativa (FR), densidade absoluta (DA) e relativa (DR), dominância absoluta (DoA) e relativa (DoR), índice de valor de cobertura (IVC), índice de valor de importância (IVI) (MUELLER-DOMBOIS E ELLENBERG, 1974).

Para classificação das espécies como nativas ou introduzidas, adotou-se Lorenzi (2005) que descreve os gêneros nativos e não nativos das famílias de Angiospermas no Brasil.

Os indivíduos que não puderam ser identificados em campo foram coletados, preferencialmente com flores e frutos, para posterior identificação através de consulta a especialistas, de herbários e da bibliografia especializada. O material fértil será incorporado ao acervo do FLOR (Herbário da Universidade Federal de Santa Catarina). Os nomes científicos bem como sua autoria foram confirmados de acordo com o International Plant Names Index (<http://www.inpi.gov.br>). Para as delimitações de famílias seguiu-se o sistema APG-II (2003).

A estrutura dos quintais foi baseada em dois componentes: o arranjo horizontal e o vertical das espécies. A estrutura horizontal foi determinada pela localização das espécies em relação à moradia da família, associando hábitos e usos e sua distribuição no quintal. A estrutura vertical corresponde a estratificação existente devido aos diferentes hábitos e estados de regeneração das espécies presentes. Classificou-se os indivíduos em intervalos de classe de 2 metros.

c) *Estudo etnobotânico*

A primeira etapa do estudo etnobotânico consistiu na chegada a comunidade, identificação do primeiro informante-chave, apresentação do projeto de pesquisa e consentimento de entrevista através de um Termo de Anuência Prévia (Anexo 1) para cada informante entrevistado.

O mesmo informante fora visitado diversas vezes ao longo dos 10 meses de duração da pesquisa de campo. Primeiramente foram levantados dados socioeconômicos e características gerais dos quintais (Anexo 2) por meio de entrevistas semi-estruturadas (ALEXIADES, 1996; VIERTLER, 2002; ALBUQUERQUE E LUCENA, 2008). Ao longo das demais visitas foram realizadas turnês guiadas (CUNNINGHAM, 2001), onde os informantes mostraram os recursos vegetais presentes e foram questionados sobre os conhecimentos que eles obtinham sobre os mesmos e sobre seu uso efetivo ou uso conhecido e/ou práticas de manejo.

Por fim, fez-se uma listagem das espécies de plantas e informações sobre estes recursos citadas durante as conversas, entrevistas, turnês guiada e as levantadas durante o levantamento florístico. Estas informações listadas foram confirmadas e/ou complementadas pelos entrevistados (Anexo 3) em novas oportunidades.

As plantas citadas foram distribuídas em oito categorias de uso: alimentícias (incluindo condimentares), medicinais (incluindo aromáticas), forrageio animal, função agroflorestral (alimentação para fauna, sombreamento, quebra-vento), lenha, madeiras, manufaturadas (corantes naturais, fibras, ferramentas e confecção de utensílios domésticos) e ornamentais.

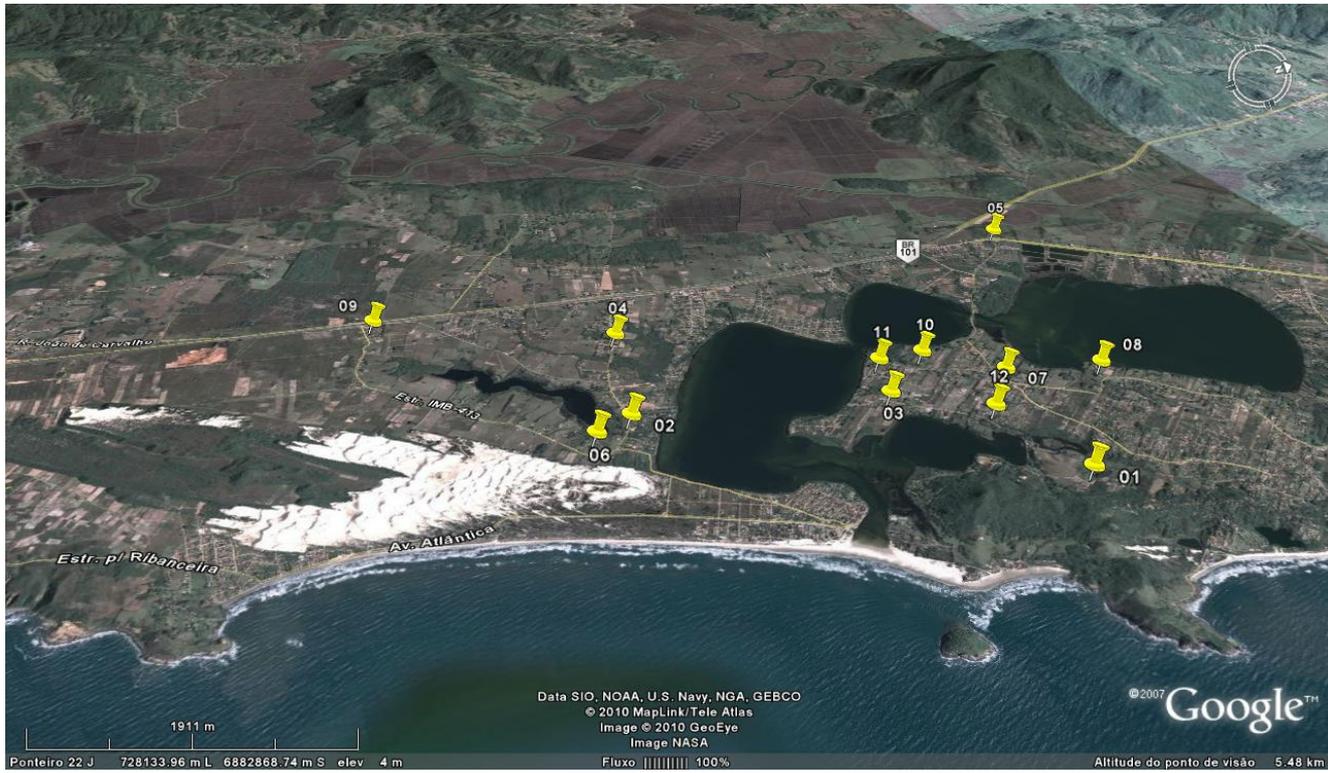


Figura 3. Geomorfologia da região norte do município de Imbituba no período atual. Em destaque, quintais agroflorestais estudados

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Perfil dos entrevistados

Nas doze unidades familiares estudadas, constituídas principalmente por casais de aposentados (75%) ou viúvas (25%) com filhos solteiros, residem 28 pessoas. Foram entrevistados sete homens e cinco mulheres. A idade dos entrevistados variou entre 53 e 86 anos, com média de 70 anos de idade. Todos entrevistados nasceram no município de Imbituba, onze deles possuem residência fixa nas comunidades estudadas e um entrevistado classifica sua propriedade como sítio de lazer.

A fonte de renda familiar principal é a aposentadoria, que fica entre 1 a 2 salários mínimos/mês/aposentado. Porém, fontes secundárias como pensão e prestação de serviços foram citadas como complementares por diferentes entrevistados. Outras fontes de recursos citadas, atuais e/ou pretéritas, pelos entrevistados são a produção de farinha de mandioca e pesca, embora estas tenham uma contribuição pouco significativa no orçamento familiar atualmente.

Em relação a mão de obra dispensada, 50% dos entrevistados afirmam ser o único responsável pela manutenção do quintal, 42% dos entrevistados afirmaram receber ajuda dos familiares para manter o quintal e 8% dos mantenedores conta com a prestação de serviços de diarista para capinar e plantar.

O espaço perto da casa onde a família cultiva diversas plantas anuais, bianuais e perenes para autoconsumo, são denominados de diferentes formas pelos entrevistados. O termo usualmente utilizados são chácara, quintal e terreiro. No estudo de Santos e Guarim Neto (2008) realizado nos quintais de Alta Floresta, MT, denominações muito semelhantes são usadas pelos agricultores rurais e urbanos para designar os espaços que circundam as moradias onde são cultivados e mantidas diversas espécies com potencial para suprir parte das necessidades cotidianas da família.

Os principais motivos da existência de quintais nas propriedades são gostar da atividade (totalizando 33% das respostas citadas por 75% dos mantenedores), consumo pela família (22,2% das respostas citada por 50% dos mantenedores), beleza proporcionada pelas plantas (18,5% das respostas, 42% dos mantenedores); por tradição ou costume (14,8% das respostas, 30% dos mantenedores), por representar uma ocupação para eles (7,4% das respostas citadas por 16,6% dos mantenedores) e,

em 3,7% das respostas, um mantenedor afirma manter seu quintal por produzir alimentos mais saudáveis, sem agrotóxicos (Figura 4).

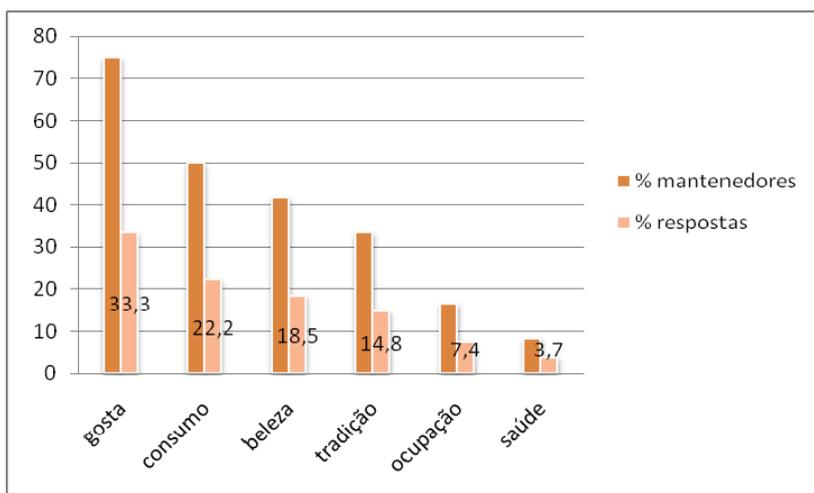


Figura 4. Frequência de citação dos motivos pelos quais mantêm-se os quintais agroflorestais e percentual de mantenedores em Ibiraquera, Imbituba, SC

Embora seja claro que para todos os mantenedores este é um importante e desejável espaço da propriedade, 10 dos 12 quintais estudados (83%) já foram maiores no passado. O principal motivo apontado pelos entrevistados foi a falta de saúde para continuar fazendo a manutenção do quintal agroflorestal, a falta de interesse das gerações mais novas em manter estes espaços e a divisão das terras das propriedades entre os familiares. Os dois quintais restantes se mantêm com o mesmo tamanho. Seus mantenedores, embora nascidos no local, passaram muitos anos de suas vidas no município de Florianópolis e após sua aposentadoria retornaram a Ibiraquera para residir.

O discurso de diminuição de produção nos quintais por falta de interesse das gerações mais novas e por falta de saúde dos mantenedores é muito presente entre os entrevistados. Esse fato pode evidenciar a oferta de outras atividades econômica nos setores comerciais, relacionados ao turismo da região, ou então de cargos administrativos públicos que são preferidos pelos filhos e netos dos mantenedores.

“o turista apertou por uma parte, as terras diminuíram, mas eles também ajudaram a gerar emprego, com aluguel de casa. Minha filha tem

um restaurante onde os irmãos dela trabalham no verão. O turista traz sujeira e dinheiro, mas até sujeira traz emprego. Mas eles não gastam muito dinheiro durante o dia. O Rosa (praia) emprega 4.000 pessoas no verão”.
(A.J.T., homem, 76 anos)

3.2 Estrutura dos quintais

Os quintais estudados variam em forma e tamanho, entre 340 m² a 4.260 m², com uma média de 1.717 m². Nestes espaços estão presentes espécies vegetais de diversos hábitos, usos e origens, apresentando uma diversificada estrutura multiestratificada. Em Ibiraquera os quintais apresentam grande variação na estrutura e composição florística, desde quintais pequenos com poucas árvores e várias culturas anuais até quintais grandes com estrutura e composição diversificada (Figuras 5 e 6).



Figura 5. Quintal agroflorestal multiestratificado na comunidade Arroio, Ibituba, SC



Figura 6. Quintal agroflorestal com predominância de espécies de hábito herbáceo, comunidade Ibiraquera, Imbituba, SC

Os dados apresentados na Tabela 1 caracterizam a estratificação vertical e horizontal das unidades amostrais estudadas. De maneira geral, os quintais apresentam culturas anuais, bianuais e perenes, com espécies nativas e introduzidas que são utilizadas ou conhecidas pelas famílias para diversos fins.

Tabela 1. Características gerais da vegetação dos quintais agroflorestais de Ibiraquera, Imbituba, SC. (DA: Densidade Absoluta)

Quintal	Área (m ²)	DA	N ^o espécies lenhosas	Área Basal (m ² /ha)
01	2.711	1.929,18	58	12,30
02	2.295	540,31	35	2,50
03	1.800	905,56	53	4,41
04	1.145	1.152,84	45	4,26
05	1.680	1.750,00	35	8,16
06	2.130	1.981,22	31	16,48
07	982	1.822,81	11	6,66
08	4.260	769,95	21	21,80
09	1.450	2.537,93	44	5,34

Quintal	Área (m ²)	DA	Nº espécies lenhosas	Área Basal (m ² /ha)
10	960	1.302,08	13	4,42
11	852	1.877,93	30	3,15
12	342	526,32	7	0,57

O primeiro estrato nos quintais de Ibiraguera é constituído por espécies herbáceas e arbustivas com uma altura entre 0 a 3m. Este estrato é constituído principalmente por espécies anuais e bianuais com fins medicinais e alimentícios, além de espécies típicas de subosque (como *Psychotria carthagenensis*) e plântulas. Em seguida, um estrato médio, entre 3 a 8 m de altura é composto principalmente por espécies lenhosas frutíferas, principalmente por cítricos (*Citrus* spp.) e cafeeiros (*Coffea* spp.). No dossel superior, acima de 8 m, estão espécies arbóreas cuja principal função consiste no sombreamento do agroecossistema, que pode render frutos, lenha e outros produtos para a família, como ingás (*Inga* spp.), canimeiras (*Solanum pseudoquina*) e tanheiro (*Alchornea triplinervea*). Destacam-se ainda, espécies emergentes, geralmente acima de 14 m de altura, como o abacateiro (*Persea americana*), a noqueira (*Aleurites moluccana*) e espécies de canelas (*Nectandra* spp. e *Ocotea* spp.) que podem atingir alturas de até 18m, mas não há clara associação à comunidade arbórea da fitofisionomia local.

Dividindo a altura dos indivíduos em intervalos de classe de 2 m (Figura 7) é possível observar que a maior parte dos indivíduos (78,8%) que ocupam os quintais agroflorestais de Ibiraguera encontra-se entre 2 a 6 metros de altura. Essa expressividade do número de indivíduos entre estes intervalos de classe ocorre principalmente pela abundância de cafeeiros e cítricos que ocupam o estrato médio. O estrato inferior, que totaliza 14,9% do total de indivíduos amostrados, é representado principalmente por plântulas, mudas recém plantadas pelos mantenedores e indivíduos jovens do processo de regeneração natural. As espécies emergentes ocupam uma pequena parcela da comunidade vegetal amostrada (0,01%).

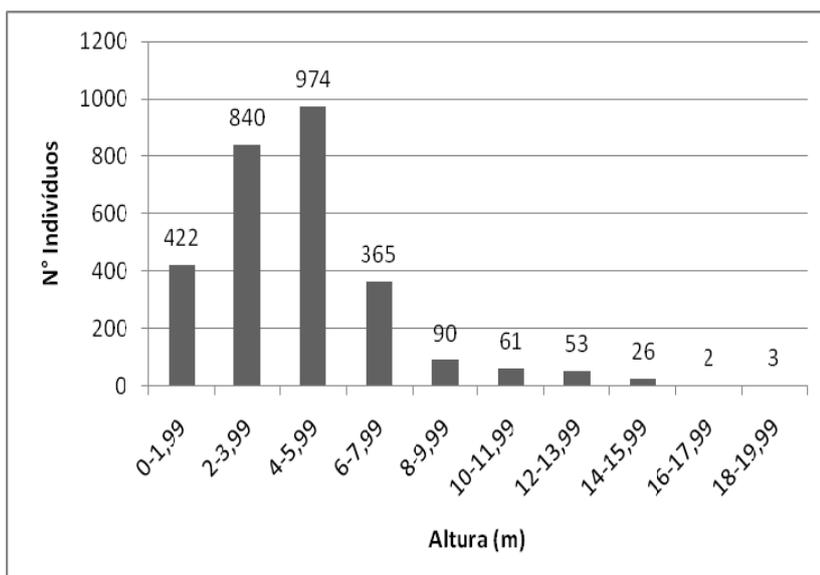


Figura 7. Distribuição do arranjo vertical dos indivíduos amostrados nos quintais agroflorestais de Ibraquera em intervalos de classe de 2 m de altura

A estratificação vertical e horizontal estão intimamente interligadas. Os estratos mais baixos estão geralmente mais próximos à moradia das propriedades. Além de aumentar a luminosidade e diminuir a umidade ao redor da casa, os recursos vegetais mais utilizados, alimentícios e medicinais, estão mais acessíveis. Após esta zona próxima encontra-se geralmente pomares de espécies frutíferas como bananeiras, goiabeiras, cítricos e ameixa. Na periferia dos quintais é onde a estrutura mais se assemelha a estrutura florestal típica da fitofisionomia característica da região. Devido ao manejo menos intensivo nestes locais, é encontrada uma maior quantidade de plântulas de espécies nativas características de estágios iniciais de sucessão vegetal, como caporococas (*Myrsine* spp.), aroeiras-vermelha (*Schinus terebinthifolia*), camboatás (*Cupania vernalis*), tanheiros (*Alchornea triplinervea*) e canelas (*Ocotea* spp. e *Nectandra* spp.). Estes espaços demonstram grande importância para a manutenção dos processos ecológicos, como regeneração natural, habitats para a fauna e flora, ciclagem de nutrientes. Em muitos dos quintais, as áreas adjacentes da propriedade eram compostas por roças de culturas anuais e bianuais de alto poder calórico, como mandioca, amendoim, batata, milho, feijão, etc ou então por

fragmentos com vegetação em estágio sucessional médio de regeneração, não considerados como integrantes do quintal agroflorestal. Este é um reflexo da afirmação de Kumar e Nair (2006) a respeito da dificuldade de determinar onde os quintais terminam e outros sistemas de produção iniciam.

Divididos em intervalos de classe de 5 cm de DAS (Figura 8), nota-se uma maior concentração de indivíduos entre 0,1 a 10 cm, caracterizando uma grande quantidade de plântulas e indivíduos jovens (42,2%). Foi especialmente observado em campo que a maioria destas plântulas é indivíduos de espécies típicas da fitofisionomia local, demonstrando que os quintais desempenham um importante papel para a regeneração das formações vegetais.

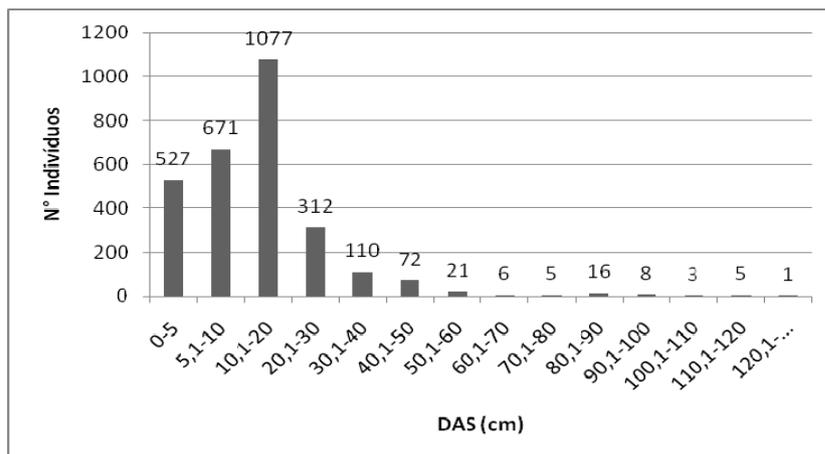


Figura 8. Distribuição do arranjo horizontal dos indivíduos amostrados nos quintais agroflorestais de Ibiraquera em intervalos de classe de 5 cm de DAS

3.3 Florística

Foram levantadas 213 espécies de plantas superiores presentes nos quintais agroflorestais de Ibiraquera (Anexo 4). Os táxons são pertencentes 201 gêneros e 77 famílias botânicas, sendo Fabaceae representada por 18 espécies, Asteraceae 15 espécies, Myrtaceae por 14 espécies e Lamiaceae por 11. Em relação ao hábito, 99 espécies são arbóreas, seguidas por 76 herbáceas, 26 arbustivas, 11 espécies de trepadeiras e 1 epífita.

Durante as entrevistas, turnês guiadas e o levantamento florístico foram inventariadas uma média de 44 espécies citadas por quintal. O quintal com maior riqueza apresentou 73 espécies citadas pelo mantenedor e o quintal com menor número de citações contabiliza 24 táxons. Essa variação está relacionada com a idade do quintal, complexidade florística e estrutural e, principalmente, pelo conhecimento que os mantenedores e seus familiares têm a respeito das plantas presentes.

O quintal com maior número de espécies citadas é mantido por uma mulher de 82 anos, que nasceu na casa onde mora até hoje e que sempre teve o quintal na propriedade. Esta mantenedora afirma que seu conhecimento sobre plantas medicinais foi herdado de sua mãe, e que por sua vez repassou para sua filha, que trabalhou na Pastoral da Saúde, agregando novos conhecimentos. Este fato justifica a alta incidência de plantas medicinais na composição florística deste quintal. O quintal com menor número de espécies citadas é mantido por um homem de 67 anos, que passou boa parte de sua vida trabalhando na capital do Estado, retornando a Ibiraquera após sua aposentadoria. Seu quintal existe há 10 anos e é composto basicamente por frutíferas enxertadas cujas mudas foram compradas em agropecuárias locais.

Em relação às espécies lenhosas, foram inventariadas 134 espécies arbustivo, distribuídas em 48 famílias e 115 gêneros. As espécies, seus parâmetros fitossociológicos e usos estão listados no Anexo 5.

As famílias com maior riqueza de espécies são Fabaceae (15), Myrtaceae (13) e Lauraceae (8). As demais famílias são representadas por uma a cinco espécies. O Índice de Valor de Importância (IVI) que considera frequência, dominância e densidade dos indivíduos nas unidades amostrais, destaca as famílias Rubiaceae, Rutaceae e Euphorbiaceae demonstrando valores de 40,05, 27,42 e 27,09, respectivamente. O motivo de destaque destas famílias está na grande densidade relativa (DaR) de *Coffea* spp. e das espécies de *Citrus* spp. que representam juntas 36,6% dos indivíduos presentes em todos os quintais, e da dominância de *Aleurites moluccana*, que atinge 7,63 m²/ha.

A comunidade vegetal é formada basicamente por dez espécies mais abundantes, que somam 1.914 espécimes em um total de 2.836 indivíduos mensurados nos 12 quintais estudados. São elas, *Coffea* spp., com 647 indivíduos em 9 quintais, seguido por *Musa* spp. (428), *Citrus sinensis* (299), *Butia capitata* (126), *Psidium guajava* (118), *Eriobotrya japonica* (63), *Aleurites moluccana* (62), *Persea americana* (58),

Eucalyptus cf. robusta (57) e *Cupania vernalis* (56). As outras 124 espécies representam 36,5% dos indivíduos registrados em campo e estão distribuídas desigualmente entre os quintais, sendo grande parte dessa diversidade utilizada pelos mantenedores ou ocorrendo espontaneamente nas unidades amostrais. Apenas quatro destas dez espécies mais abundantes são nativas. Destaca-se a quarta posição de abundância para *Butia capitata* (butiá), espécie típica da restinga do litoral sul catarinense, presente em oito quintais.

As espécies mais freqüentes nos quintais agroflorestais são *Musa* spp., *Citrus sinensis* e *Psidium guajava*, estando a primeira presente em todos os quintais agroflorestais estudados, e as demais apresentam 92% de freqüência cada uma delas. As espécies com maior densidade absoluta são *Coffea* spp., *Musa* spp. e *Citrus sinensis*, com 314, 207,7 e 145,7 indivíduos por hectare, respectivamente.

A maior parte da comunidade vegetal estudada é nativa (67,9%), com 91 espécies e 28,36% de espécies introduzidas. Contudo, as espécimes lenhosas introduzidas somam uma densidade de 887,99 indivíduos por hectares, ocupando 54,8% do total da área basal amostrada, contrastando com a média de 481,38 indivíduos nativos por hectare e 44,8% da área basal.

3.4 Conhecimento de Usos dos Recursos Vegetais

A composição florística dos quintais varia conforme o tamanho do quintal, os gostos familiares e manejo despendido.

Foram atribuídas oito categorias de uso às espécies citadas, definidas conforme suas afinidades como recursos vegetais: alimentícias (frutíferas, condimentares e aromáticas); medicinais; lenha, madeiras (moirões e construção); funções agroflorestais (espécies importantes para a fauna, sombreamento, quebra-vento, entre outros); manufaturas (ferramentas, vassouras, sabão, corantes e/ou fibras); ornamental e forragem animal.

Quanto a estas categorias de uso estabelecidas, 75 espécies correspondem ao uso alimentício, 68 espécies são utilizadas como medicinais. A seguir, a categoria cujos conhecimentos de usos estão relacionados à funções agroflorestais conta com 38 espécies. As espécies ornamentais somam 33 táxons. Citadas como para lenha são 30 espécies, seguidas por madeiras, com 28 espécies. As manufaturas totalizam 22 espécies. Por fim, apenas 10 espécies foram citadas como úteis ao forrageio dos animais presentes na propriedade (Figura 9).

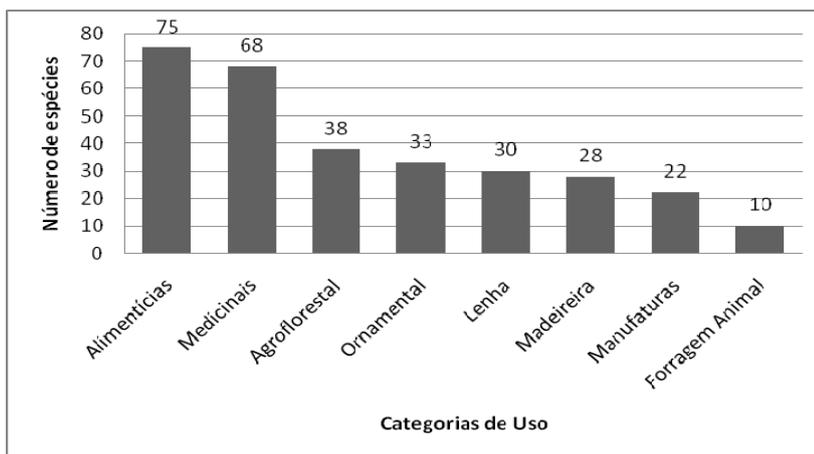


Figura 9. Distribuição das espécies vegetais dos quintais agroflorestais de Ibraquera em categorias de uso

Como na grande maioria dos estudos realizados com quintais agroflorestais no Brasil e no mundo, as plantas alimentícias são as espécies mais representativas da comunidade vegetal presente. Das 75 espécies, 45 são lenhosas frutíferas amplamente consumidas pelas famílias, destas, 26 espécies são nativas, enquanto que 19 espécies são introduzidas.

Conforme Kumar e Nair (2006), o grande número de espécies para fins alimentícios pode justificar a segurança alimentar como o principal objetivo destes agroecossistemas, seja pela quantidade de indivíduos presentes nos quintais, como pela qualidade destes alimentos e sua disponibilidade ao longo do ano. Secundariamente, o excedente da produção de alimentos pode ser comercializada. Porém, a comercialização de produtos é pouco evidente nos quintais agroflorestais de Ibraquera. Durante as entrevistas, foi relatado que frutas, hortaliças, plantas medicinais, entre outros, atualmente são utilizados apenas para consumo da família, embora possam ser eventualmente doados ou trocados com familiares e vizinhos.

Nesta categoria se inclui a espécie com maior Índice de Valor de Importância (IVI), o cafeeiro (*Coffea* spp.), que soma 37,7. Os cafezais presentes nos quintais têm cerca de 20 a 50 anos, período em que os quintais eram responsáveis por grande parte do suprimento de alimentos da família. Os frutos colhidos do cafeeiro tem grande durabilidade após secagem, podendo ser torrado e moído conforme a demanda da família.

A monetarização da economia da região provocou a subutilização do café do quintal pela facilidade de acesso ao produto diretamente no mercado, embora, conforme opinião dos entrevistados, com sabor de pior qualidade.

Antigamente, a farinha de mandioca era tida como a principal moeda de troca, mas os produtos dos quintais, que tinham maior produção de recursos vegetais, também eram negociados. Durante algum tempo uma das mantenedoras do quintal comercializavam frutas e hortaliças em feiras locais, porém esta atividade já não ocorre mais devido a falta de mão-de-obra na produção das culturas e devido a facilidade de acesso de frutas, verduras e condimentos nos comércios locais:

“o alho tá tão baratinho que não compensa mais plantar!”

(S.T., mulher, 71 anos)

“hoje em dia as coisas tão mais fáceis, tá tudo mais fácil”

(F.I.S., homem, 86 anos)

Os recursos vegetais cultivados como alimentos nos quintais agroflorestais são principalmente espécies frutíferas e hortaliças. O plantio de grãos e tubérculos, como feijão, amendoim, mandioca, batata, batata-doce, milho, entre outros, é feito preferencialmente nas roças, espaços da propriedade não considerados como integrante do quintal. Porém, em propriedades menores, pequenos espaços de clareiras eram utilizados para o plantio das culturas alimentícias anuais. Foi verificada a disponibilidade de frutas e verduras ao longo de todo ano, confirmando que os quintais são importantes espaços para o fornecimento contínuo de alimentos de qualidade ao longo do ano, com emprego de mão-de-obra equitativamente distribuído.

“A natureza foi bem preparada. Cada fruta tem sua época de dar”

(M.I.C, homem, 79 anos)

Por menor que seja o tamanho do quintal ou sua riqueza de espécies, as plantas medicinais sempre se fazem presentes. O total de plantas medicinais levantadas neste estudo, 68 espécies, representa apenas uma parcela da farmacopéia local (Zank, comunicação pessoal³). Entre as espécies lenhosas, folhas, frutos e inflorescências e córtex do

³ A aluna Sofia Zank do PPG em Ecologia da UFSC realiza um estudo sobre o conhecimento popular a respeito das plantas medicinais distribuídos entre as comunidades do município de Imbituba. Até o momento a autora afirma ter levantado aproximadamente 140 espécies.

caule de 22 espécies são utilizadas como medicinais. Deste total, 10 espécies são citadas como alimentícias também.

Além das diferentes culturas que integram as raízes da população local, diversos entrevistados admitiram ter aprendido sobre os usos das espécies medicinais pela Pastoral da Saúde, instituição responsável também pela distribuição de vários exemplares de plantas medicinais nos quintais, conforme o relato dos entrevistados. Diversas partes de ervas, arbustos, árvores e trepadeiras são utilizadas de diferentes formas para diversos tratamentos de diferentes sistemas do corpo humano. Muitas vezes as categorias alimentícias e medicinais se complementam, estando presente um forte discurso de alimentação saudável através dos produtos obtidos nos quintais. Bennet e Prance (2000) afirmam que em populações rurais e indígenas não existe uma dicotomia clara entre alimento e medicina e que as espécies exóticas contribuem muito para a farmacopéia de povos do norte da América do Sul.

“Nós andamos meio relaxados com a saúde, pois compramos tomates e laranjas cheios de veneno no mercado”

(S.S., homem, 76 anos).

“o remédio da farmácia é feito das ervas”

(M.I.C., homem, 79 anos).

“Eu planto porque é bom, porque eu gosto... a gente colhe o que é da gente, não tem agrotóxico, é mais sadio”

(L., mulher, 53 anos).

As manufaturas incluem 22 espécies utilizadas como para construção de embarcações, confecção de ferramenta, , fibras para amarrações de cercas, de animais e transagem de balaios, chapéus. Como utensílios domésticos são utilizadas quatro espécies, sendo estas principalmente para o fabrico de sabão, confecção de vassoura ou até mesmo para fins “recreacionais”. Duas espécies são usadas como corantes naturais.

Entre os produtos provenientes dos quintais manufaturados pelos mantenedores e seus familiares estão 12 espécies de hábito arbóreo ou arbustivo que são conhecidas para confecção de cabo de ferramentas (rebrotos de *Nectandra oppositifolia*), sabão e outros produtos oleaginosos (*Aleurites moluccana* e *Persea americana*), canoas de pesca (*Schyzolobium parahyba*), fibra (*Philodendron bipinnatifidum* e *Butia capitata*), vassoura para casa ou para o pátio (*Baccharis dracunculifolia* e *Dodonaea viscosa*), além de corantes (*Bixa orellana*), tira-manchas, entre outros.

Destaca-se nesta categoria a nogueira (*Aleurites moluccana*), espécie indiana, que devido seus múltiplos usos, foi trazida pelos colonizadores e amplamente dispersada ao redor de suas moradias. O fruto, principal parte utilizada pelas famílias até poucos anos atrás, chamado de noga, possui altos teores de óleo. Espetados em um arame, serviam como luminária quando incandescentes. Seu óleo também era utilizado para confecção de sabão de noga e para untar as peças do engenho de farinha de mandioca. A copa permeável, com folhas prateadas, que aumentam a refração de luz no sistema de cultivo, é ideal para o sombreamento do cafezal. A lenha farta proporcionado pelos galhos caídos podia ser usada nos fogões a lenha ou para torrar a farinha de mandioca.

De grande importância no cotidiano das famílias é o uso madeireiro das 28 espécies citadas pelos mantenedores. Possivelmente um estudo etnobotânico específico para esta categoria de uso relataria um maior número de espécies e sua preferência de utilização. Os entrevistados afirmam que utilizam todos os galhos secos caídos ou restos de poda presentes no quintal, embora algumas espécies sejam preferenciais, como restos de poda dos cafeeiros e galhos secos de laranjeira. A evidência do seu uso pode ser apontada na informação passada por mantenedores que possuem ou possuíam engenhos de farinha de mandioca que afirmaram ser necessário aproximadamente 1 m³ de lenha para “fornear” 450 kg de farinha.

As espécies ornamentais somam 38 espécies. Em sua maioria são árvores e arbustos classificadas como tal pelas características de suas flores e copas, as quais são mantidas para o embelezamento da moradia e da propriedade. Para ornamentar, a “beleza” é vista muito mais em um conjunto de espécies cuidadosamente plantadas e manejadas do que em flores e folhagens por si próprias. Vários relatos podem inferir a este pensamento:

“Eu gosto de ver as plantas, acho bonito ver as florzinhas todas abertas. A gente planta um pauzinho e ele vira em flor. As casas ficam com ar de alegria”

(P., mulher, 82 anos)

Nesta categoria de uso, a maior parte das citações é de espécies que não tinham um uso definidos em si, sendo tolerados por se tratarem de espécies que “dão uma flor bonita”. Outras sim foram plantadas propositalmente para este fim.

Na categoria função agroflorestal que contemplou espécies úteis à alimentação da fauna, sombreamento, quebra-vento, entre outras

funções não relacionadas diretamente ao consumo da família, foram levantadas 38 espécies. Durante as entrevistas, as visitas aos quintais agroflorestais e em conversas informais, notou-se um grande conhecimento da importância ecológica da vegetação presente. A interação entre a fauna e as plantas dos quintais foi a mais relatada, seja pela frugivoria ou pela dispersão de sementes realizadas pelas aves. Alguns comentam que as colheitas mais fartas são realizadas por sanhaços, gralhas-azuis, aracuãs, sabiás e morcegos.

Um dos mantenedores afirmou que mantém algumas espécies como o cedro (*Cedrela fissilis*) e maria-mole (*Guapira opposita*) no seu quintal porque estas “estão em extinção”. Embora não confirmada nenhuma ameaça a estas espécies em listas oficiais de flora ameaçada de extinção, acredita-se que a afirmativa do mantenedor esteja relacionada à intensa exploração sobre os recursos naturais e a raridade em encontrar estes recursos florestais nos ambientes naturais de Imituba.

Outras funções como o sombreamento, quebra-vento, cercaviva, também são empregadas pela população local, e neste contexto, a flora nativa parece ter um papel fundamental. É o caso do tanho (*Alchornea triplinervia*) que é o responsável pelo sombreamento do cafezal de alguns quintais. O chupi-chupi (*Aechmea ornata*) além de fornecer frutos doces “tipo um abacaxizinho”, forma uma barreira intransponível para o gado, delimitando e protegendo os quintais de três mantenedores. Outras, como o cinamomo (*Melia azedarach*) são propositalmente plantadas ou toleradas para proteger a casa e culturas dos fortes ventos da região. Esta espécie foi citada por dois mantenedores para controle de formigas. O mantenedor põe as folhas picadas no carreiro das formigas para evitar que elas “cortem” outras espécies de consumo da família.

Os quintais não parecem ser um espaço importante para a produção de forragem animal. Apenas 10 espécies foram citadas para esta categoria de uso. Observou-se durante as visitas aos quintais que os grandes animais são alimentados com pasto natural, sobras de mandioca e farinha, bagaço de cana-de-açúcar e em alguns casos, ração comprada em agropecuárias. Os pequenos animais geralmente são alimentados com ração à base de milho e/ou sobras de hortaliças e frutas.

Difícilmente uma planta possui apenas um emprego nos quintais agroflorestais. Vários foram os relatos sobre os múltiplos usos de 69 espécies vegetais presentes nos quintais. Algumas espécies se incluem em mais de três categorias de uso, a bananeira (*Musa* spp.) e o abacateiro (*Persea americana*). Este fato pode justificar os altos valores do parâmetro fitossociológico de Índice de Valor de Importância (IVI),

estando a bananeira na 3^o posição e o abacateiro em 13^o. Além disso, a primeira é a única espécie presente em todos os quintais estudados. A segunda tem a 3^o posição em Dominância, ocupando 7,68% da área basal total. Os usos citados para estas espécies foram diversos: frutíferas, forragem para o gado, atração da fauna (aves e insetos), inflorescências medicinais, sombreamento, fabricação de sabão, moirão de cerca e lenha, embora não seja uma espécie preferencial para este fim.

Assim, frutíferas, como a laranjeira (*Citrus sinensis*), alimentam a família, as aves, fazem sombra e fornecem lenha. A vassoura-branca (*Baccharis dracunculifolia*) cresce espontaneamente e é deixada nos quintais, pois é utilizada para fazer vassouras, possui ótima lenha, proporciona moirões fortes, rende boas tábuas e uma madeira forte suficiente para fazer cangas de boi, além de ser utilizada medicinalmente para afecções do aparelho digestivo. Porém, acredita-se que um maior número de espécies pudesse ser relatado com outras finalidades de uso, pois em diferentes oportunidades, novos usos eram apresentados para diferentes espécies.

O butiá (*Butia capitata*), palmeira típica das restingas da região é uma espécie que tem frutos muito apreciados pela sua doçura, utilizados para fazer sucos, geléias, comer *in natura* e curtir em cachaça. Além dos frutos, suas folhas fornecem uma excelente fibra para trançar balaios, chapéus e outros artigos de palha. No passado recente, há aproximadamente 30 anos atrás, foi relatada a larga extração de sua palha, de grande valor no fabrico de colchões e estofamentos, para exportação através do porto de Imbituba. Neste mesmo período, muitos agricultores aumentaram a área de produção de suas propriedades, incentivados pela possibilidade de escoamento da produção através das novas estradas abertas e pela maior movimentação de turistas e novos moradores nos mercados locais. Foi relatado por um dos mantenedores que eles ganhavam a palha de cada indivíduo de butiá que arrancavam para aumentar a área de cultivo.

*“a gente ganhava a palha pra limpar a roça,
daí a gente fazia os fardos e vendia pra fora”*
(L.S., homem, 82 anos)

Hoje, as reduzidas populações desta espécie encontram-se em 75% dos quintais estudados. Em termos de abundância nos quintais agroflorestais de Ibiraquera, o butiá encontra-se na quarta posição, contabilizando 126 indivíduos em 12 quintais. Este dado demonstra a importância destes espaços para a conservação da espécie. Nota-se, porém que os saberes associados a esta espécie encontram-se em declínio no que se refere ao fabrico de artefatos da palha de butiá.

Durante as entrevistas os mantenedores foram questionados se sabiam trançar a palha, se ainda trançavam e se conheciam alguém que sabia. As respostas mostraram que poucos ainda sabem trançar, mas não mais exercem a atividade e que desconhecem quem ainda o fizesse. Apenas uma mulher de outra comunidade distante fora citada como alguém que poderia ainda estar exercendo o ofício. Esta é uma atividade essencialmente de competência das mulheres, que também eram responsáveis por fiar o tucum, espécie não mais encontrada na região (possivelmente *Geonoma gamiova* Barb. Rodr.), para trançar redes de pesca.

A maior parte das plantas lenhosas encontradas nos quintais agroflorestais (63,4%) crescem espontaneamente nos quintais. Outras espécies presentes tiveram seus propágulos comprados em agropecuárias e viveiros municipais. A minoria é proveniente de trocas ou ganhas por familiares, amigos e vizinhos (27 e 16 espécies, respectivamente). Assim, embora estes espaços tenham uma boa capacidade de resiliência, o fato de a menor parte dos propágulos serem trocados ou recebidos pode demonstrar um enfraquecimento das redes sociais e a perda de agrobiodiversidade.

Assim como Hanazaki (2004) afirma que o conhecimento de plantas tanto nativas como introduzidas deve estar associado à origem das populações, descendentes da miscigenação entre europeus e ameríndios, somada à influência de outras culturas para populações caiçaras do litoral de São Paulo, em Ibiráquera este fato também pode ser observado. Do total de espécies levantadas durante o estudo etnobotânico, 140 espécies são nativas enquanto que 73 são introduzidas. Neste mesmo estudo, a autora relata diversas plantas utilizadas como alimento que também são encontradas e utilizadas para o mesmo fim em Ibiráquera. São elas mandioca, batata-doce, abacate, goiaba, jambo, mamão, maracujá, manga, bacupari, pitanga e ingás.

Amorozo (2002) observa que a composição florística dos quintais é um processo dinâmico, durante o qual pode ocorrer tanto aquisições quanto perdas de recursos genéticos vegetais. Esta autora afirma que nas situações onde o contato com a sociedade em geral ou com migrantes se intensifica, como foi todo o processo histórico sofrido pela região de Ibiráquera, é possível que aumentem as oportunidades, tanto de entrada de novas espécies, antes inexistentes na área, que são testadas pela população local, quanto de novos usos para espécies já existentes. Porém, as modificações das formas de apropriação e uso da terra decorrentes de alterações antrópicas, conforme esta mesma autora, acarretam na diminuição da disponibilidade e do uso das plantas nativas.

Esta diminuição poderá estar atrelada as novas opções de produtos no mercado, como relatado diversas vezes pelos entrevistados e a uma desvalorização da cultura local, podendo acarretar uma tendência ao abandono das práticas tradicionais.

4 CONCLUSÕES

Os quintais agrofloretais em Ibiraguera mostram-se como focos remanescentes da história do local, apresentando uma intrincada relação do homem, o meio onde vive e seu modo de vida. Neles constam uma grande riqueza de recursos vegetais cultivados e nativos, bem como o conhecimento associado a estes e acumulado ao longo das gerações.

Mesmo menores, os resultados obtidos demonstram os quintais continuam sendo um importante elemento na conservação da biodiversidade e seus mantenedores da manutenção da cultura local e da segurança alimentar. Historicamente, é possível verificar que existem elementos florísticos representantes das várias etnias que compõem a identidade cultural comunidade de Ibiraguera. Talvez um dos tubérculos mais importantes da história da alimentação do nosso país, a mandioca, represente lá a cultura indígena. Cítricos, café e a noqueira representam importantes recursos naturais do período colonial, trazidos pelos navegadores. E espécies nativas da flora como o butiá, canimeiras, canelas, guarapuvus e bacopari demonstram que a interação homem-planta permanece, fazendo-se ainda indispensável no cotidiano das unidades familiares, não só para sua sobrevivência, também por tradição e por gosto.

A maioria das espécies arbustivas e arbóreas presentes nos quintais de Ibiraguera são nativas das Américas. A flora introduzida, com menor número de espécies e maior densidade de indivíduos, ocupa a maior parte dos quintais, sendo representadas principalmente por café (*Coffea* spp.), bananeiras (*Musa* spp.), cítricos (*Citrus* spp.), espécies amplamente utilizadas na alimentação das famílias, ameixa-amarela (*Eriobotrya japonica*), espécie dispersada pela avifauna e de grande sucesso reprodutivo e, por fim, a noqueira (*Aleurites moluccana*), espécie muito utilizada em décadas passadas no fabrico de sabão, luminárias e óleo para engrenagem dos engenhos.

Já a flora nativa, maior em número de espécies, porém com menor representatividade em densidade nos quintais, é composta principalmente por butiazeiros (*Butia capitata*), goiabeiras (*Psidium guajava*), abacateiros (*Persea americana*), camboatás (*Cupania vernalis*) e canimeiras (*Solanum pseudoquina*). Estas três primeiras são amplamente conhecidas pelos mantenedores para alimentação. As últimas são espécies consideradas de estágios sucessionais iniciais, amplamente dispersadas pela avifauna e utilizada pelos mantenedores para fins lenhosos. Presentes principalmente nas zonas menos manejadas pelos mantenedores, as espécies nativas dos quintais de Ibiraguera desempenham um importante papel no fornecimento de lenha,

ferramentas e manutenção dos processos ecológicos. Desta forma, estes dados podem corroborar para fortalecer o entendimento da importância destas áreas para a conservação da biodiversidade.

Porém, estes sistemas de produção sofrem uma forte erosão cultural e de etnovarietades, como observado no desuso dos indivíduos de café (*Coffea arabica*) e noqueira (*Aleurites moluccana*) e na dificuldade de encontrar pessoas na comunidade que ainda exerciam a transação de palha e fiação de fibras. Outras várias espécies e variedades citadas como existentes pelos mantenedores para os mais diversos fins não se encontram mais nos quintais, pois deixaram de ser cultivadas. A maioria das espécies listadas na categoria de uso “manufaturas” já estão em desuso devido a facilidade de acesso à produtos com funções similares no mercado, como é o caso de sabão, vassoura, fibras e corantes para confecção de tarrafas..

Esta erosão cultural provavelmente é fruto das transformações socioeconômicas trazidas pela urbanização da região envolvendo a diversificação de estratégias de sobrevivência. Vários autores constatam o mesmo processo decorrente da transição do rural para o urbano no mundo (ELLIS, 1998; ASHLEY AND MAXWELL, 2001), acarretando na especialização dos sistemas de cultivo e a absorção dos agricultores pelas atividades de produção do setor terciário. Como resultado, muitas áreas rurais, em particular os quintais, estão mudando.

Muitos dos fatores que atuam na estrutura e composição dos quintais mudam com o tempo, e é conseqüentemente lógico inferir que há mudanças na estrutura e a composição nos quintais toda vez que mudam fatores socioeconômicos (KUMAR; NAIR, 2004; PEYRE et al., 2006; ABDOELLAH et al., 2006). Estas mudanças frequentemente refletem os processos gerais das mudanças no meio rural e podem envolver vários aspectos das transformações rurais (WIERSUM, 2006).

Amorozo (2002) observa que a composição florística dos quintais é um processo dinâmico, durante o qual pode ocorrer tanto aquisições quanto perdas de recursos genéticos vegetais. Esta autora afirma que nas situações onde o contato com a sociedade em geral ou com migrantes se intensifica, como foi todo o processo histórico sofrido e que ainda permanece na região de Ipiraquera, é possível que aumentem as oportunidades, tanto de entrada de novas espécies, antes inexistentes na área, que são testada pela população local, quanto de novos usos para espécies já existentes. Sem dúvidas existem perdas de componentes cultivados e manejados no sistema, ou da agrobiodiversidade, porém outros recursos genéticos estão sendo incorporados nestes agroecossistemas, com igual importância para a alimentação, saúde e

como matéria-primas, como eucaliptos (*Eucalyptos cf. robusta*) e espécies amazônicas (*Bertholetia excelsa*, *Paullinia cupana*) e outras mais comerciais como o mirtilo (*Vaccinium mirtyllus*).

Estas diferenças na composição florística nos quintais pode ser observada inclusive em uma menor escala de tempo de observação, de um ano para o outro, pois os mantenedores estão constantemente manejando estes ambientes.

Conforme observa Kumar e Nair (2004), os estudos da diversidade de quintais pouco tem discutido a respeito da dinâmica destes espaços. Percebe-se que muitos estudos anteriores focaram fatores determinantes que explicam a estabilidade ecológica dos quintais, ao qual se atribui o conceito de sustentabilidade. Em alguns estudos, a estrutura e composição de quintais agroflorestais tradicionais é tida como ideal, e mudanças como perda de espécies e estrutura são discutidas como se os quintais estivessem sendo extintos e precisando de revitalização.

Porém, experiências sobre o papel e o valor dos quintais sugerem que este tipo de sistema produtivo não esteja em vias de extinção. Os quintais continuarão sendo uma parte essencial do meio de vida, mas sua natureza e funções irão mudar por sua vez com as rápidas mudanças que vem acontecendo.

Concordando com Amorozo (2008) o conceito de quintais será crescentemente adotado em áreas urbanas e periurbanas, tanto pelas populações locais que enxergam a importância destes espaços para autoconsumo, saúde e valorização da própria cultura como pelas “pessoas urbanas de culturas abastadas” que ingressam nas comunidades rurais. Este fato pode refletir no aumento do apreço das funções ecológicas e na valorização do meio natural.

Eichemberg, Amorozo e Moura (2009) defendem que os estudos etnobotânicos aliados a iniciativas educativas governacionais difundidas pela mídia pode ser um incentivo a implantação de programas que objetivem melhorias e intensificação na exploração dos quintais como espaços produtivos. Esta seria uma possível solução para aumentar a visibilidade da importância destes agroecossistemas e oferecer uma alternativa de renda, principalmente para as gerações mais novas, que estão mais suscetíveis a “modernização” e desvalorização no “modo antigo”.

Como afirmam Miller, Penn e Leuween (2006), as práticas socioculturais tradicionais envolvidas na aquisição e teste de germoplasma nestes espaços devem ser incluídas em projetos de desenvolvimento rural, e ser estimuladas por novas abordagens criativas,

sendo os agricultores vistos como parceiros e experimentadores no desenvolvimento e domesticação de novas gerações de culturas arbóreas, oferecendo a eles bases democráticas para que o equilíbrio com o meio natural persista

Estes importantes agroecossistemas merecem atenção especial e devida valorização por populações urbanas e rurais, antigas e novas, sabedoras de conhecimento científico e local e também pelas governanças locais e regionais, garantindo assim a conservação da biodiversidade e a valorização da cultura local.

5 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABDOELLAH, O.S.; HADIKUSUMAH, H.Y.; TAKEUCHI, K.; OKUBO, S.; A. PARIKESIT. Commercialization of homegardens in an Indonesian village: vegetation composition and functional changes. In: KUMAR, B.M.; NAIR P.K.R. (Eds). **Tropical homegardens: A time-tested example of sustainable agroforestry**, Dordrecht: Springer Science, 2006. 382p. p. 233 – 250.
- AKINNIFESI, F.K.; SILESHI, G.; COSTA, J.; MOURA, E.G.; SILVA, R.F.; AJAYI, O.C.; LINHARES, J.F.P.; AKINNIFESI, A.I.; ARAUJO, M.; RODRIGUES, M.A.I. Floristic composition and canopy structure of home-gardens in São Luís city, Maranhão State, Brazil. **Journal of Horticulture and Forestry**, vol. 2(4), pp. 72–86, abril 2010.
- AKINNIFESI, F.K.; SILESHI, G.W.; AJAYI, O.C.; AKINNIFESI, A.I.; MOURA, E.G.; LINHARES, J.F.P.; RODRIGUES, I. Biodiversity of urban homegardens of São Luis city, Northeastern Brazil. **Urban Ecosystems**, vol. 13(1), p. 129-146, agosto 2009.
- ALBUQUERQUE, U. P.; ANDRADE, L. DE H.C.; CABALLERO, J. Structure and Floristic of Homegardens in Northeast of Brazil. **Journal of Arid Environments**, v.62, p.491-506, janeiro 2005.
- ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P.; NETO, E.M.F.L. Seleção e escolha dos participantes da pesquisa. In: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. P.; CUNHA, L.V.F.C. (Org.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**. 2. Ed. Recife: NUPEEA, 2008. p.21-40.
- ALEXIADES, M.N. Introduction. In: ALEXIADES, M.N. (Ed.). **Select guidelines for ethnobotanical research: a methods manual**. 2. Ed. New York: New York Botanical Garden, 1996.
- AMARAL, C.N.; GUARIM NETO, G. Os quintais como espaço de conservação e cultivo de alimentos: um estudo na cidade de Rosário Oeste (Mato Grosso, Brasil). **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 3, n. 3, p. 329-341, set.- dez. 2008
- AMOROZO, M.C.M. Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antonio do Leverger, MT, Brasil. **Acta bot. bras.**, vol. 16(2), p. 189-203, 2002.
- AMOROZO, M.C.M. Os quintais – funções, importância e futuro. In: **Quintais matogrossenses: espaços de conservação e reprodução de saberes**. NETO, G. G. E CARNIELLO, M. A (org.). Cárceres: Editora Unemat, 2008. p.15-26.
- ANDERSON, A.B., GÉLY, A., STRUDWICH, J. Um sistema agroflorestal na várzea do estuário amazônico (Ilha das Onças,

- Município de Barcarena, Estado do Pará). **Acta Amazônica**, vol.15, n.º 1-2, p. 195-224, 1985.
- APG-II. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APGII. **Botanical Journal of the Linnean Society**, vol. 141(4), p. 399-436. 2003.
- BECK, A. Os sambaquis da região do litoral de Laguna, Santa Catarina. In: **O homem antigo na América**. Instituto de Pré-história da USP. São Paulo. 1971. p. 69-78.
- BENNETT, B.C.; PRANCE, G.T. Introduced plants in the indigenous pharmacopeia of Northern South America. **Economic Botany**, New York, vol. 54 (1), p. 90-102. 2000.
- BERETTA, M.E.B.; COSTANTIN, A.M.; RODRIGUES, A.R.F.; MILLER, P.R.M. A complexidade florística dos quintais agroflorestais do litoral centro-sul de Santa Catarina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, VII, 2009, Luziania. **Anais...** Luziania: CD-ROM, p. 1-4.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Encontro Nacional sobre Agrobiodiversidade e Diversidade Cultural**. Brasília, 2004, 69p.
- CARUZO JR., F. **Geologia e Recursos Minerais da Região Costeira do Sudeste de Santa Catarina** – com ênfase no Cenozóico. 1995. Tese de Doutorado (Pós-Graduação em Geociências) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- CUNNINGHAM, A.B. **Applied ethnobotany: People, wild plant use and conservation**. London: Earthscan Publication Ltd., 2001. 300p.
- EICHEMBERG, M.T.; AMOROZO, M.C.; MOURA, L.C. Species composition and plant uses in old urban homegardens in Rio Claro, Southeast of Brazil. **Acta Botanica Brasilica**, vol. 23(4), p. 1057-1075, Março 2009.
- ELLIS, F. Household strategies and rural livelihood diversification. **J Dev Stud**, vol. 35, p. 1 – 38, 1998.
- EPAGRI/CIRAM 2007 - Empresa de Pesquisas Agropecuária e de Extensão Rural de Santa Catarina/Centro de Informações de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia de Santa Catarina. 2007 **Dados da estação Climatológica de Laguna, Santa Catarina**. Florianópolis, EPAGRI/CIRAM.
- FALKENBERG, D.B. Aspectos da flora e da vegetação secundária da restinga de Santa Catarina, Sul do Brasil. **Insula**, 28, p1-30, 1999.
- FERREIRA, F. **Aspectos da vegetação e do uso do solo da microrregião costeira sul do Estado de Santa Catarina, Brasil**.

2006. 143p. Dissertação (Programa de Pós Graduação em Biologia Vegetal) – Universidade Federal de Santa Catarina. 2006.
- FLORENTINO, A.T.N.; ARAÚJO, E.L.; ALBUQUERQUE, U.P. Contribuição de quintais agroflorestais na conservação de plantas da caatinga, município de Caruaru, PE, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, vol. 21, p.37-46, 2007.
- GARROTE, V. **Os quintais caiçaras, suas características socioambientais e perspectivas para a comunidade do Saco do Mamangá, Paraty – RJ**. 2004. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Recursos Florestais-USP) - São Paulo.
- HANAZAKI, N. Etnobotânica. In: **Ecologia Humana de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia**. São Paulo: FAPESP/HUCITEC, 2004. p. 37-57.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades: Imbituba, SC**. 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php>. Acessado em dezembro de 2010.
- KÖPPEN, W. **Climatologia**. México: Fondo de Cultura Económica, 1948. 342 p.
- KUMAR, B.M.; NAIR, P.K.R. (ed.). **Tropical homegardens: A time-tested example of sustainable agroforestry**. Dordrecht: Springer Science, 2006. 382p.
- KUMAR, B.M; NAIR, P.K.R. The enigma of tropical homegardens. **Agroforest Systems**, vol. 61, p. 135–152, 2004.
- LACERDA, V.D. **Os quintais do sertão do Ribeirão: agrobiodiversidade sob um enfoque etnobotânico**. 2008. 61p. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.
- LEITE, P. F. Contribuição ao conhecimento fitoecológico do sul do país. In: **Ciência & Ambiente**, Santa Maria, vol. 26, p. 53-99, 2002.
- LOK, R.; V.E. MÉNDEZ. El uso del ordenamiento local del espacio para una clasificación de huertos en Nicaragua. In: **Huertos caseros tradicionales de América Central: características, beneficios e importancia, desde un enfoque multidisciplinario**. Turrialba: CATIE/AGUILA/IDCR/ETC Andes, 1998.
- LORENZI, H. **Botânica Sistemática**. 1.Ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2005. 1017p.
- LUCENA, L. M. F. **Laguna: de ontem e hoje espaços públicos e vida urbana**. 1998. Dissertação de Mestrado (Pós Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 1998.

- MARTIN, L.; SUGUIO, K.; FLEXOR, J. M.; AZEVEDO, A. E. G. **Mapa Geológico do Quaternário Costeiro dos Estados do Paraná e Santa Catarina**. Brasília: MME/DNPM, 1988. 40p. Série Geológica 28.
- MELÉNDEZ, L. Estrategia para el establecimiento de huertos caseros en asentamientos campesinos en el area de conservación de Tortuguero, Costa Rica. *Agroforesteria en las Américas*, Turrialba, v. 9, n. 3, p. 25-28, 1996.
- MILLER, R.P.; J.W., PENN JR.; VAN LEEUWEN, J. Amazonian homegardens: their ethnohistory and potential contribution to agroforestry development. In: KUMAR B.M.; NAIR P.K.R. (Eds.). **Tropical homegardens: A time-tested example of sustainable agroforestry**, Dordrecht: Springer Science, 2006. 382p. p. 43–60.
- MILLER, R.P.; NAIR, P.K.R. Indigenous agroforestry sustems in Amazonia: from prehistory to today. **Agroforestry Systems**, vol. 66, p. 151-164, 2006.
- MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York: Wiley, 1974. 547p.
- NOELLI, F.S. Os Índigenas do Brasil Meridional. In: MELLO, A.D. **Expedições: Santa Catarina na Era dos descobrimentos geográficos**. Vol. 1. Florianópolis: Expressões, 2005. 3v. 526p.
- PEYRE, A.; GUIDAL, A; WIERSUM, K.F.; BONGERS, F. Dynamics of homegarden structure and function in Kerala, India. **Agroforestry Systems**, vol. 66, p. 101 – 115, Fevereiro 2006.
- PERONI, N.; BEGOSSI, A.; ZUCHIWSCHI, E.; CRUZ, L. P.; HANAZAKI, N. Comparando quintais rurais e urbanos na Ilha de Santa Catarina: a urbanização influencia a composição de espécies alimentícias?. In: 57 Congresso Nacional de Botânica, 2006, Gramado - RS. 57 Congresso Nacional de Botânica. São Paulo : Sociedade Brasileira de Botânica, 2006.
- PERONI, N. Quintais no sul do Brasil, etnobotânica, conservação e domesticação de plantas em gradientes urbanos-rurais: relações de dependência. VII Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia. 2008. (Simpósio).
- PINHO, R.C. **Quintais agroflorestais indígenas em áreas de savana (Lavrado) na terra indígena Araçá, Roraima**. 2008. 108p. Dissertação de mestrado (Programa de Pós Graduação em Biologia Tropical e Recursos Naturais) – Instituto Nacioanl de Pesquisas Amazônica/Universidade Federal da Amazônia, Manaus, 2008.
- PIPERNO, D.R.; PEARSALL, D.M. **The origins of agriculture in lowland neotropics**. San Diego: Academic Press, 1998. p.

- REITZ, P.R. Vegetação da zona marítima de Santa Catarina. **Sellowia**, Itajaí, vol. 13, p. 17-115, 1961.
- RIBEIRO, T.M. **Etnobotânica de quintais tradicionais na planície costeira do Campeche (Florianópolis/SC)**. 2009. 65p. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Santa Catarina. 2009.
- ROZENSWEIG, M.L. Reconciliation ecology and the future of species diversity. *Oryx*, vol. 37(2), p. 194-205, 2003.
- SABLAYROLLES, M.G.P.; ANDRADE, L.H.C. Entre sabores, aromas e saberes: a importância dos quintais agroflorestais para agricultores ribeirinhos no Tapajós- PA. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, VII, 2009, Luziania. **Anais...** Luziania: CD-ROM, p. 1-4.
- SANTA CATARINA. **Diagnósticos dos recursos hídricos e organização dos agentes das bacia hidrográfica do rio Tubarão e complexo lagunar**. Caracterização do meio socioeconômico. Tubarão, s.d. Disponível em http://portal2.unisul.br/content/navitacontent_/userFiles/File/hotsites/comite/Diagnostico/VOLUMEE_1/Microsoft_Word_-_vol11.pdf
- SANTOS, S.; GUARIM NETO, G. Etnoecologia de quintais: estrutura e diversidade de usos de recursos vegetais em Alta Floresta. In: GUARIM NETO, G; CARNIELLO, M.A. (Org.). **Quintais Matogrossenses: espaços de conservação e reprodução de saberes**. Cáceres/MT: Editora Unemat, 2008. 203p.
- SEIXAS, C.S.; BERKES, F. Mudanças socioecológicas na pesca da Lagoa de Ibiraquera, Brasil. In: VIEIRA, P.F.; BERKES, F.; SEIXAS, C.S. **Gestão integrada e participativa de recursos naturais: conceitos, métodos e experiências**. Florianópolis: Secco/APED, 2005. 416p. p. 113-146.
- STEPPLER, H.A.; NAIR, P.K.R. **Agroforestry: a decade of development**. ICRAF: Nairobi, 1987. 345p.
- TEIXEIRA, R.D.B.L. **Padrões de riqueza de espécies e conservação da biodiversidade em quintais situados no entorno do Parque Estadual da Mata Seca, Norte de Minas Gerais**. 2007. 96p. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Montes Claros, Montes claros, 2007.
- VIERTLER, R. B. Métodos antropológicos como ferramenta para estudos em etnobiologia e etnoecologia. In: AMOROZO, M.C.M., MING, L. C. E SILVA, S. M. P. (Eds.) **Métodos de coleta e análise**

de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas.

Rio Claro: CNPq/UNESP, 2002. p. 11-29.

WIERSUM, K.F. Diversity and change in homegarden cultivation in Indonesia. In: KUMAR, B.M.; NAIR, P.K.R. (Ed.). **Tropical homegardens: A time-tested example of sustainable agroforestry.** Dordrecht: Springer Science, 2006. 382p.

ANEXO 1 – TERMO DE ANUENCIA PREVIA

TERMO DE CONSENTIMENTO (ANUÊNCIA PRÉVIA)

Sou Mariane Elis Beretta, estudante de mestrado da Universidade Federal de Santa Catarina, em Florianópolis, e estou desenvolvendo um trabalho sobre os quintais aqui de Ibiraquera, o uso de plantas nos quintais, entre elas o aipim (mandioca). Além de mim, participa do trabalho o professor Paul Richard Momsen Miller.

O que queremos com este trabalho é conhecer o que vocês cultivam e saber sobre as plantas cultivadas e como as usam. Algumas amostras de plantas poderão ser coletadas (folhas e frutos) e levadas para o laboratório, para serem identificadas. Mas para que este trabalho possa ser realizado e possamos conhecer as plantas, gostaríamos de pedir autorização para visitá-lo(a), conversar sobre os usos e para coletar algumas plantas em seu quintal ou roça, assim como tirar algumas fotos da plantas e de vocês.

A qualquer hora o senhor ou a senhora pode parar nossa conversa ou desistir de participar do trabalho, sem trazer nenhum prejuízo. É importante destacar que não temos nenhum objetivo financeiro e que os resultados da pesquisa serão passados a vocês e só serão usados para comunicar outros pesquisadores e revistas relacionadas à Universidade.

Caso tenha alguma dúvida basta me perguntar, ou nos telefonar. Nosso telefone e endereço são: Laboratório de Biotecnologia Neolítica, Departamento de Engenharia Rural do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Santa Catarina – Campus Itacorubi , CEP 88010-970 / Telefone: 3721-5426

Entrevistado: Depois de saber sobre o que a pesquisa, de como será feita, do direito que tenho de não participar ou desistir dela sem prejuízo para mim e de como os resultados serão usados, eu concordo em participar desta pesquisa.

Entrevistado

Entrevistador

Município, localidade e data.

**ANEXO 2 – PROTOCOLO DE ENTREVISTA –
CARACTERIZAÇÃO DOS QUINTAIS DE IBIRAQUERA**

PROTOCOLO DE ENTREVISTA - CARACTERIZAÇÃO DOS QUINTAIS DE IBIRAQUERA										
1. nro. entrevista			2. data							
3. entrevistador			4. localidade							
5. entrevistado(s)					telefone					
6. sexo		7. idade		8. estado civil						
9. local nascimento			10. tempo residência local							
11. nro. residentes			12. principal fonte de renda							
13. Onde você cultiva as hortaliças? E as mandiocas, feijão...? E as frutas? E as flores?										
14. Quem é responsável pela manutenção do quintal?										
15. O que motiva você a plantar no quintal?										
16. Quanto tempo você gasta por dia/semana para cuidar do quintal?										
17. Qual a importância das plantas cultivadas para:										
a) alimentação da família:			<input type="checkbox"/> grande		<input type="checkbox"/> média		<input type="checkbox"/> pequena		<input type="checkbox"/> nenhuma	
b) saúde da família:			<input type="checkbox"/> grande		<input type="checkbox"/> média		<input type="checkbox"/> pequena		<input type="checkbox"/> nenhuma	
c) enfeitar a casa:			<input type="checkbox"/> grande		<input type="checkbox"/> média		<input type="checkbox"/> pequena		<input type="checkbox"/> nenhuma	
d) geração de renda:			<input type="checkbox"/> grande		<input type="checkbox"/> média		<input type="checkbox"/> pequena		<input type="checkbox"/> nenhuma	
e) alimentação dos animais:			<input type="checkbox"/> grande		<input type="checkbox"/> média		<input type="checkbox"/> pequena		<input type="checkbox"/> nenhuma	
f) :			<input type="checkbox"/> grande		<input type="checkbox"/> média		<input type="checkbox"/> pequena		<input type="checkbox"/> nenhuma	
18. Cite as plantas que você cultiva em seu quintal: (nome e uso de 20 espécies/etnovarietades)										
19. O que é feito com a produção excedente?										
20. Seu quintal já foi: <input type="checkbox"/> maior que é atualmente <input type="checkbox"/> menor que é atualmente										
21. Qual o principal motivo de ser maior ou menor?										
22. Como eram os quintais na época que as primeiras pessoas de sua família chegaram na região?										
23. Existem plantas que você costumava cultivar e hoje não cultiva mais? Quais? Porque não as cultiva mais?										
24. Hoje existem plantas em "teste" no seu quintal?										
25. Existe alguma rede de trocas de sementes e mudas? Como funciona?										

ANEXO 3 – PLANILHA DE CHECAGEM DE DADOS

**PROTOCOLO DE ENTREVISTA – PARTE 2 – VISITA GUIADA E ESTUDO
FLORÍSTICO**

Nome do entrevistador:

Data: _____

Comunidade:

Número da casa: _____ Número da entrevista _____

Nome _____

Área (m²)

NCOL.	NIND.	NOME POPULAR/ CIENTÍFICO	ESTRATO	ÉPOCA COLHEITA	CICLO DE VIDA	PROPAGAÇÃO	USOS E PARTES UTILIZADAS	MANEJO*	ORIGEM	OBSERVAÇÕES
	1									
	2									
	3									
	4									
	5									
	6									
	...									

*C=cultivada; E= espontânea

ANEXO 4 – TABELA FITOSSOCIOLÓGICA

Tabela 1. Lista das espécies ocorrentes nos quintais agroflorestais de Ibiraquera, conhecimento sobre usos e origem dos propágulos (Arv=arbóreo; Arbu=Arbustivo; Epif=epifítico; Herb=herbáceo; Trep=trepadeira; a=alimentícias; b=medicinais; f=foragem animal; g=função agroflorestal; l=lenha; m=madeireiro; o=ornamental; u=utilitários; N=nativa do neotrópico; I=introduzida; T=trocas; C=compra; G=ganho; E=espontâneo)

Família/Nome Científico	Nomes populares	Hábito	Usos	Status	Origem Propágulo
Adoxaceae					
<i>Sambucus australis</i> Cham. & Schtdl.	sabugueiro	Arv	b	N	T
Alliaceae					
<i>Allium cepa</i> L.	cebola-de-cabeça	Herb	a	I	C
<i>Allium fistulosum</i> L.	cebolinha-verde	Herb	a	I	T
Alstroemeriaceae					
<i>Alstroemeria isabellina</i> Herb.	alstroemeria	Herb	o	N	T
Amaranthaceae					
<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	meracilina	Herb	b	N	E, T
<i>Beta vulgaris</i> L.	beterraba	Herb	a;b	I	C
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	erva-de-santa-maria	Herb	b	N	T
<i>Spinacia oleracea</i> L.	espinafre	Herb	a;b	I	E
Anacardiaceae					
<i>Anacardium occidentale</i> L.	cajueiro	Arv	a	N	C
<i>Lithraea brasiliensis</i> Marchand	estaladeira	Arv	l	N	E
<i>Mangifera indica</i> L.	mangueira	Arv	a	I	C
<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	aroeira-vermelha; aroeira-do-campo	Arv	f;g;l;m	N	E
Annonaceae					
<i>Annona muricata</i> L.	fruta-pão	Arv	a	N	E
<i>Rollinia</i> spp.	araticum	Arv	a	N	G
Apiaceae					

Família/Nome Científico	Nomes populares	Hábito	Usos	Status	Origem Propágulo
<i>Daucus carota</i> L.	cenoura	Herb	a	N	C
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	funcho	Herb	m	I	T
<i>Petroselinum sativum</i> (Mill.) Fuss	Salsa	Herb	a	I	E, C
Apocynaceae					
<i>Hoya carnos</i> (l. f.) R. Br.	flor-de-cera	Trep	b;o	I	-
<i>Nerium oleander</i> L.	espirradeira	Arv	o	I	G
<i>Plumeria rubra</i> L.	jasmim-manga	Arv	o	N	G
<i>Tabernaemontana catharinensis</i> A. DC.	bota-leite, sapirangui*	Arv	g;m	N	E
Araceae					
<i>Anthurium spp.</i>	coração-de-maria	Herb	o	N	G
<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	inhame; taiá-de-enfeite	Herb	o	I	E
<i>Philodendron bipinnatifidum</i> Schott ex Endl.	imbé, tracoá*	Herb	u;o	N	E
<i>Spathiphyllum cannifolium</i> (Dryand) Schott	lírio-da-paz	Herb	o	N	G
<i>Xanthosoma sagittifolium</i> (L.) Schott	taiá	Herb	a	N	T
<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng.	copo-de-leite	Herb	o	I	G
Araucariaceae					
<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	pinheiro, araucária	Arv	o	N	G
Areaceae					
<i>Butia capitata</i> (Mart.) Becc.	butiazeiro	Arv	a;u	N	E
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	jerivá	Arv	f	N	E
Asphodelaceae					
<i>Aloe arborescens</i> Mill.	babosa	Herb	b	I	E
Asteraceae					
<i>Achillea millefolium</i> L.	mil-folhas, mil-em-rama	Herb	b	I	-
<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	macela-galega	Herb	b	N	E
<i>Artemisia cf. alba</i>	cânfora	Herb	b	I	E

Família/Nome Científico	Nomes populares	Hábito	Usos	Status	Origem Propágulo
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	anador	Herb	b	I	T
<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC.	vassoura-carqueja; vassoura-de-bixa; vassoura-ferro	Arbu	b;u;l;m	N	E
<i>Bidens pilosa</i> L.	picão-preto; caramona	Herb	b	N	E
<i>Cnicus benedictus</i> L.	cardo-santo	Herb	b	I	E
<i>Lactuca sativa</i> L.	alface	Herb	a	I	C
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	maçanilha; camomila	Herb	b	I	E
<i>Mikania laevigata</i> Sch. Bip. ex Baker	guaco	Trep	b	N	T
<i>Polymnia sonchifolia</i> Poepp.	bronco	Herb	b	N	T
<i>Tagetes erecta</i> L.	cravo-de-defunto	Herb	o	N	-
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	cheiro-de-mulata; catinga-de-mulata	Herb	b	N	E
<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) A. Gray	mão-de-deus; titônia	Arbu	-	I	E
<i>Vernonia condensata</i> Baker	figatil	Herb	b	N	E
Bignoniaceae					
<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don	caroba	Arv	-	N	-
<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	caroba	Arv	-	N	-
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	cipó-de-são-joão	Trep	u	N	E
<i>Tabebuia</i> spp.	ipê-amarelo	Arv	g	N	C
Bixaceae					
<i>Bixa orellana</i> L.	urucum; aricum	Arbu	a;u	N	E
Boraginaceae					
<i>Cordia verbenacea</i> DC.	balieira, erva-balieira	Herb	a;b;g	N	E
Brassicaceae					
<i>Brassica oleracea</i> L.	brócolis; couve; couve-flor, repolho	Herb	a	I	C
<i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm.	mastruço	Herb	b	N	E
<i>Eruca sativa</i> Mill.	rúcula	Herb	a	I	E
<i>Rorippa officinale</i> R. Br.	agrião	Herb	a;b	I	E

Família/Nome Científico	Nomes populares	Hábito	Usos	Status	Origem Propágulo
Bromeliaceae					
<i>Aechmea ornata</i> Baker	chupi-chupi, gravatá	Herb	a;u	N	E
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	abacaxi	Herb	a	N	C
Cactaceae					
<i>Rhipsalis baccifera</i> (J.S. Muell.) Stearn	baga-de-gaturama	Epif	g	N	E
Cannabaceae					
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	grandiúva	Arv	u	N	E
Caricaceae					
<i>Carica papaya</i> L.	mamoeiro	Arv	a;b;g	N	E
Celastraceae					
<i>Maytenus ilicifolia</i> Mart.	espinheira-santa	Arv	b	N	T
Clusiaceae					
<i>Clusia criuva</i> Cambess.	carrião	Arv	l	N	E
<i>Garcinia gardneriana</i> (Planch. & Triana) Zappi	bacupari	Arv	a;l;m	N	G
Combretaceae					
<i>Terminalia catappa</i>	amendoeira	Arv	o;g	N	G
Commelinaceae					
<i>Callisia repens</i> (Jacq.) L.	dinheiro-em-penca	Herb	o	N	-
Convolvulaceae					
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	batata-doce	Trep	a	N	antiga
Costaceae					
<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	cana-do-brejo	Herb	b;o	N	T
Crassulaceae					
<i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Oken	folha-da-fortuna	Herb	b	I	E
Cucurbitaceae					
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	melancia	Trep	a	I	T
<i>Cucurbita</i> spp.	abóbora	Herb	a	I	E
<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	chuchu	Herb	a;b	N	E

Família/Nome Científico	Nomes populares	Hábito	Usos	Status	Origem Propágulo
Cyperaceae					
<i>Cyperus cf. obtusatus</i>	tiririca	Herb	u	N	E
Dilleniaceae					
<i>Davilla rugosa</i> Poir.	cipó-lixia, cipó-caboclo	Trep	u	N	E
Dioscoreaceae					
<i>Dioscorea bulbifera</i> L.	cará-do-ar	Trep	a	N	G
Ebenaceae					
<i>Diospyros kaki</i> Thunb.	caqui	Arv	a;g	N	C
Equisetaceae					
<i>Equisetum giganteum</i> L.	cavalinha	Herb	b	I	T
Ericaceae					
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	mirtilo	Arv	a	N	C
Euphorbiaceae					
<i>Acalypha reptans</i>	rabo-de-gato	Herb	o	N	-
<i>Alchornea triplinervia</i> Müll.Arg.	tanho	Arv	m	N	E
<i>Aleurites moluccana</i> Willd.	nogueira	Arv	g;u	I	antiga
<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch	flor-do-espírito-santo; bico-de-papagaio	Arv	o	N	C
<i>Jatropha curcas</i> L.	pinhão	Arvu	b	N	G
<i>Manihot spp.</i>	mandioca-brava	Arbu	g	N	antiga
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	aipim; mandioca	Arbu	a;f	N	T
<i>Pera glabrata</i> (Schott) Poepp. ex Baill.		Arv	-	N	E
<i>Ricinus communis</i> L.	mamona	Arbu	b	I	E
<i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax	pau-leiteiro	Arv	-	N	E
Fabaceae					
<i>Arachis hypogea</i> L.	amendoim	Herb	a	N	antiga
<i>Bauhinia forficata</i> Link	pata-de-vaca	Arv	b	N	T
<i>Bauhinia variegata</i> L.	pata-de-vaca, mororó*	Arv	o	N	T

Família/Nome Científico	Nomes populares	Hábito	Usos	Status	Origem Propágulo
<i>Caesalpinia peltophoroides</i> Benth.	sibipiruna	Arv	o	N	C
<i>Cajanus cajan</i> (L.) Huth	feijão-andu	Arbu	a;b	I	-
<i>Calliandra selloi</i> (Spreng.) J.F. Macbr.	caliandra, sarandi*	Arbu	o	N	C
<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	flamboyant	Arv	o;g	I	C
<i>Inga affinis</i> DC.	ingá	Arv	m	N	E
<i>Inga marginata</i> Willd.	ingá-feijão	Arv	a;l	N	E
<i>Inga sessilis</i> (Vell.) Mart.	ingá-banana	Arv	a;l	N	E
<i>Lonchocarpus campestris</i> Mart. ex Benth.	maracanã	Arv	m	N	E
<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel		Arv	-	N	E
NI		Arv	-	N	
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	feijão	Trep	a	N	antiga
<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S.F. Blake	garapuvu	Arv	g;o;u	N	C
<i>Senna corymbosa</i> (Lam.) H.S. Irwin & Barneby	seninha	Arv	b;u	N	E
<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby	sena	Arv	l;o	N	E
<i>Sesbania cf. virgata</i> (Cav.) Pers.		Arbu	-	N	E
Geraniaceae					
<i>Pelargonium hortorum</i> L.H. Bailey	marquesa (gerânio)	Arbu	o	I	-
Hydrangeaceae					
<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser.	hortênsia	Arbu	o	I	C
Lamiaceae					
<i>Clerodendron thomsonae</i> Balf.	lágrima-de-cristo	Trep	o	N	-
<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R. Br.	cordão-de-frade	Herb	b	I	E
<i>Mentha pulegium</i> L.	mel-poejo	Herb	b	I	antiga
<i>Mentha spp.</i>	hortelã	Herb	b	I	E
<i>Ocimum basilicum</i> L.	alfavaca	Herb	a	N	E
<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	erva-doce	Herb	b	N	T

Família/Nome Científico	Nomes populares	Hábito	Usos	Status	Origem Propágulo
<i>Ocimum gratissimum</i> L.	alfavaca-cravo	Arbu	a	N	G
<i>Origanum vulgare</i> L.	orégano	Herb	a;b	I	-
<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	boldo	Arbu	b	I	antiga
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	alecrim	Herb	b	I	E
<i>Tetradenia riparia</i> (Hochst.) Codd	incenso	Herb	u	I	-
Lauraceae					
<i>Aiouea saligna</i> Meisn.		Arv	-	N	E
<i>Cinnamomum zeylanicum</i> (Breyn.) Bl.	canela-da-índia	Arv	a;b	I	C
<i>Laurus nobilis</i> L.	louro	Arv	a;b	I	C
<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees & Mart.	canela	Arv	l;m;g	N	E
<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees) Mez	canelinha	Arv	m;g	N	E
<i>Ocotea pulchella</i> (Nees) Mez	canelinha	Arv	g;l	N	E
<i>Persea americana</i> Mill.	abacateiro	Arv	a;l;m;g ;u	N	antiga
<i>Persea venosa</i> Nees & Mart. ex Nees	abacatinho	Arv	g	N	
Lecythidaceae					
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	castanheira-do-pará	Arv	a	N	C
Lythraceae					
<i>Cuphea cathagenensis</i> (Jacq.) J.F. Macbr.	sete-sangrias	Herb	b	N	E
<i>Lagerstroemia indica</i> L.	extremosa; primavera	Arv	o	I	C
Malpighiaceae					
<i>Malpighia emarginata</i> DC.	acerola	Arv	a;g	I	C
Malvaceae					
<i>Bombacopsis glabra</i> (Pasq.) Robyns	castanheira-da-praia	Arv	u	N	E
<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.) Ravenna	algodoeiro; paineira	Arv	u;l;o	N	G
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	hibisco, mimo-de-venus	Arbu	o	I	C
<i>Malva sylvestris</i> L.	malva	Herb	b	I	-

Família/Nome Científico	Nomes populares	Hábito	Usos	Status	Origem Propágulo
<i>Sida rhombifolia</i> L.	guanxuma; Herb-de-barrela	Herb	u;f	N	E
Melastomataceae					
<i>Miconia pusilliflora</i> (DC.) Naudin	espiqueiá	Arv	m	N	E
NI	anilão	Arv	u	N	E
<i>Tibouchina grandifolia</i> Cogn.	-	Arv	o	N	-
Meliaceae					
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	cedro	Arv	g;l;m	N	E
<i>Melia azedarach</i> L.	cinamomo	Arv	g	I	-
<i>Vitex megapotamica</i> (Spreng.) Moldenke	tarumã	Arv	-	N	E
Moraceae					
<i>Ficus carica</i> L.	figo	Arv	a	I	C
<i>Ficus organensis</i> Miq.	figueira	Arv	g;m	N	E
<i>Ficus</i> spp.	figueira	Arv	g;m	N	E
<i>Morus nigra</i> L.	amoreira	Arv	a;g;m	I	T
Musaceae					
<i>Musa</i> spp.	banana	Arbu	a;b;g;f	I	T
Myrsinaceae					
<i>Myrsine ferruginea</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.	capororoquinha	Arv	m;g	N	E
<i>Myrsine</i> scf. <i>umbellata</i> Mart. ex A. DC.	capororoca	Arv	g;l	N	E
Myrtaceae					
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> O. Berg	guabirobeira	Arv	a;l;m	N	-
<i>Eucalyptus robusta</i> Sm.	eucalipto	Arv	b	I	-
<i>Eucalyptus</i> spp.	eucalipto-lima	Arv	b	I	T
<i>Eugenia catharinae</i> O. Berg	folha-do-vintém	Arbu	l	N	E
<i>Eugenia involucrata</i> DC.	cerejeira	Arv	a	N	C
<i>Eugenia umbelliflora</i> O. Berg	camboim	Arv	-	N	E
<i>Eugenia uniflora</i> L.	pitangueira	Arv	a;b	N	E

Família/Nome Científico	Nomes populares	Hábito	Usos	Status	Origem Propágulo
<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.		Arv	-	N	E
<i>Myrcianthes pulgens</i> (O. Berg) D. Legrand		Arv	-	N	E
<i>Plinia trunciflora</i> (O. Berg) Kausel	jabuticabeira	Arv	a	N	antiga
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	araçazeiro	Arv	a	N	E
<i>Psidium guajava</i> L.	goiabeira	Arv	a;b;l;m	N	E
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	jambolão	Arv	g	I	-
<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	jambi; baguaçu	Arv	a;l;m	I	C
NI					
NI 1	baga-de-macaco	Arv	g	-	E
NI 2	erva-do-reino	Herb	b	-	T
NI 3	piteira	Arv	g	-	E
Nyctaginaceae					
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	maria-mole	Arv	g;f	N	E
<i>Mirabilis jalapa</i> L.	boa-noite	Herb	b	N	E
Olacaceae					
<i>Heisteria silvianii</i> Schwacke	casca-de-tatu	Arv	m	N	E
Oleaceae					
<i>Ligustrum lucidum</i> W.T. Aiton	ligustro	Arv	g;l	I	E
<i>Olea europaea</i> L.	oliveira	Arv	a	I	C
Onagraceae					
<i>Fuchsia regia</i> (Vell.) Munz	brinco-de-princesa	Arbu	o	N	C
Orchidaceae					
<i>Epidendrum fulgens</i> Brongn.	parasita-do-campo	Herb	o	N	E
Oxalidaceae					
<i>Averrhoa carambola</i> L.	caramboleira	Arv	a	I	C
<i>Oxalis</i> spp.	erva-de-santa-luzia	Herb	b	N	E
Passifloraceae					

Família/Nome Científico	Nomes populares	Hábito	Usos	Status	Origem Propágulo
<i>Passiflora edulis</i> Sims	maracaujá	Trep	a;b	N	E
Phyllanthaceae					
<i>Phyllanthus tenellus</i> Roxb.	quebra-pedra	Herb	b	N	E
Phytolaccaceae					
<i>Petiveria alliacea</i> L.	guiné	Herb	g;u	N	-
Piperaceae					
<i>Piper umbellatum</i> L.	pariparoba	Herb	b	N	T
Plantaginaceae					
<i>Plantago major</i> L.	tansagem	Herb	b	N	E
Poaceae					
<i>Brachiaria spp.</i>	braquiária	Herb	f	I	E
<i>Chusquea spp.</i>	bambu	Herb	u	N	antiga
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	cana-cidreira	Herb	b	I	antiga
<i>Paspalum notatum</i> Alain ex Flügge	grama-sempre-verde, grama-forquilha	Herb	f	N	E
<i>Poa annua</i> L.	grama-são-paulo	Herb	f	I	E
<i>Saccharum officinarum</i> L.	cana-de-açúcar	Herb	a;f	N	G
<i>Zea mays</i> L.	milho	Herb	a;f	N	antiga/C
Polygonaceae					
<i>Coccoloba warmingii</i> Meisn.		Arv	-	N	
<i>Ruprechtia laxiflora</i> Meisn.	marmelo	Arv	a	N	C
Portulacaceae					
<i>Portulaca grandiflora</i> Hook.	onze-horas	Herb	o	N	-
Punicaceae					
<i>Punica granatum</i> L.	romãzeira	Arv	b	I	T
Rosaceae					
<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	ameixeira	Arv	a;g;l	I	E
<i>Fragaria cf. vesca</i> L.	morango	Herb	a	I	C
<i>Malus pumila</i> Mill.	maçã	Arv	a	I	C

Família/Nome Científico	Nomes populares	Hábito	Usos	Status	Origem Propágulo
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	nectarina, pêssego	Arv	a;g	N	C
<i>Prunus sellowii</i> Koehne		Arv	-	N	
<i>Pyrus communis</i> L.	pêra	Arv	a	I	C
<i>Rosa chinensis</i> DC. ex Ser.	roseira	Arbu	b;o	I	T
Rubiaceae					
<i>Coffea arabica</i> L.	cafezeiro	Arbu	a;l;m	I	antiga
<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq.	baga-de-pomba	Arbu	g	N	E
<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	limoeiro-do-mato	Arv	g	N	E
Rutaceae					
<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	limão	Arv	a;b;l	I	C/E
<i>Citrus reticulata</i> Blanco	bergamoteira	Arv	a;l	I	antiga/C
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	laranja	Arv	a;b;l	I	E
<i>Citrus</i> spp.	lima	Arv	a	I	C
<i>Ruta graveolens</i> L.	arruda	Herb	b	I	-
Salicaceae					
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	chá-de-bugre	Arv	b	N	E
Sapindaceae					
<i>Allophylus edulis</i> (A. St.-Hil., Cambess. & A. Juss.) Radlk.	pau-ferro	Arv	l;m	N	E
<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	camboatá	Arv	l;m	N	E
<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	vassoura-vermelha	Arbu	l;u	N	E
<i>Paullinia cupana</i> Kunth	guaraná	Arv	b	N	C
Simaroubaceae					
<i>Picrasma crenata</i> Engl. in Engl. & Prantl	pau-da-velha, pau-amargo	Arbu	b	N	T
Solanaceae					
<i>Brunfelsia uniflora</i> (Pohl) D. Don	primavera	Arbu	-	N	
<i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerh.	dama-da-noite	Arbu	a	N	
<i>Capsicum</i> spp.	pimentão	Herb	a	N	C

Família/Nome Científico	Nomes populares	Hábito	Usos	Status	Origem Propágulo
<i>Cestrum strigilatum</i> Ruiz & Pav.		Arv	g;m;u	N	
<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	tomate	Herb	a	I	C
<i>Physalis</i> spp.	tomate-arbóreo	Arv	a	N	G
<i>Solanum pseudoquina</i> Spreng.	canimeira	Arv	g;m;l	N	E
<i>Solanum tuberosum</i> L.	batata	Herb	a	N	-
Taxodiaceae					
<i>Cunninghamia lanceolata</i> (Lamb.) Hook.	pinheiro-alemão	Arv	o	I	G
Urticaceae					
<i>Cecropia glaziovi</i> Snehth.	embaúba-vermelha	Arv	l;m	N	E
<i>Coussapoa microcarpa</i> (Schott) Rizzini	mata-pau	Arv	e;l	N	E
Verbenaceae					
<i>Aloysia triphylla</i> Royle	erva-santa	Arbu	b	N	T
<i>Cordia verbenacea</i> DC.	erva-baliera	Arbu	a;b;g	N	E
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E. Br.	erva-de-melissa, sálvia-da-gripe	Arbu	b	N	T, E
Vitaceae					
<i>Vitis</i> spp.	uva	Trep	a	I	C

**ANEXO 5 – LEVANTAMENTO DAS ESPÉCIES
ARBÓREAS E ARBUSTIVAS COM RESPECTIVOS
PARÂMETROS FITOSSOCIOLÓGICOS**

Tabela 2. Lista das espécies lenhosas ocorrentes nos quintais agroflorestais de Ibiraquerae seus respectivos parâmetros fitossociológicos (DA=Densidade Absoluta; DR=Densidade Relativa; FR=Frequencia Relativa; DoA=Dominância Absoluta; DoR=Dominância Relativa; IVI=Índice de Valor de Importância)

Família/Espécie	N° ind.	DA	DR (%)	FR (%)	DoA	DoR (%)	IVI
Adoxaceae							
<i>Sambucus australis</i> Cham. & Schlttdl.	2	0,97	0,07	0,27	0,007	0,015	0,35
Anacardiaceae							
<i>Anacardium occidentale</i> L.	1	0,485	0,04	0,27	0,033	0,074	0,37
<i>Lithraea brasiliensis</i> Marchand	1	0,485	0,04	0,27	0,001	0,001	0,30
<i>Mangifera indica</i> L.	6	2,912	0,21	0,80	0,265	0,602	1,61
<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	33	16,01	1,16	2,65	0,298	0,676	4,49
Annonaceae							
<i>Annona muricata</i> L.	3	1,456	0,11	0,80	0,109	0,247	1,15
<i>Rollinia</i> spp.	1	0,485	0,04	0,27	0,037	0,084	0,38
Apocynaceae							
<i>Nerium oleander</i> L.	1	0,485	0,04	0,27	0,005	0,011	0,31
<i>Plumeria rubra</i> L.	2	0,971	0,07	0,53	0,002	0,006	0,61
<i>Tabernaemontana catharinensis</i> A. DC.	27	13,10	0,95	1,86	0,246	0,557	3,37
Araceae							
<i>Philodendron bipinnatifidum</i> Schott ex Endl.	1	0,49	0,04	0,27	0,003	0,007	0,31
Araucariaceae							
<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	3	1,456	0,11	0,53	0,007	0,017	0,65
Arecaceae							
<i>Butia capitata</i> (Mart.) Becc.	126	61,14	4,44	2,12	6,805	15,45	22,1
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	2	0,971	0,07	0,27	0,0302	0,067	0,40

Família/Espécie	N° ind.	DA	DR (%)	FR (%)	DoA	DoR (%)	IVI
Asteraceae							
<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC.	6	2,912	0,21	1,33	0,037	0,085	1,62
<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) A. Gray	2	0,971	0,07	0,27	0,002	0,005	0,34
Bignoniaceae							
<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don	1	0,485	0,04	0,27	0,026	0,059	0,36
<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	1	0,485	0,04	0,27	0,009	0,019	0,32
<i>Tabebuia</i> spp.	1	0,485	0,04	0,27	0,002	0,005	0,31
Bixaceae							
<i>Bixa orellana</i> L.	6	2,912	0,21	1,06	0,101	0,230	1,50
Bombacaceae							
<i>Bombacopsis glabra</i> (Pasq.) Robyns	7	3,397	0,25	0,53	0,073	0,166	0,94
<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.) Ravenna	5	2,426	0,18	0,53	0,165	0,374	1,08
Cannabaceae							
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	3	1,456	0,11	0,53	0,138	0,313	0,95
Caricaceae							
<i>Carica papaya</i> L.	24	11,65	0,85	1,86	0,095	0,215	2,92
Clusiaceae							
<i>Clusia criuva</i> Cambess.	3	1,456	0,11	0,27	0,074	0,169	0,54
<i>Garcinia gardneriana</i> (Planch. & Triana) Zappi	33	16,01	1,16	0,80	0,147	0,335	2,29
Combretaceae							
<i>Terminalia catappa</i> L.	2	0,971	0,07	0,53	0,011	0,025	0,63
Ebenaceae							
<i>Diospyros kaki</i> Thunb.	15	7,279	0,53	1,06	0,128	0,291	1,88
Ericaceae							
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	2	0,971	0,07	0,53	0,010	0,023	0,62

Família/Espécie	Nº ind.	DA	DR (%)	FR (%)	DoA	DoR (%)	IVI
Euphorbiaceae							
<i>Aleurites moluccana</i> Willd.	62	30,09	2,19	1,33	7,625	17,31	20,8
<i>Alchornea triplinervia</i> Müll.Arg.	23	11,16	0,81	1,33	0,497	1,114	3,28
<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	1	0,485	0,04	0,27	0,001	0,001	0,30
<i>Jatropha curcas</i> L.	1	0,485	0,04	0,27	0,001	0,002	0,30
<i>Manihot</i> spp.	3	1,456	0,11	0,27	0,035	0,080	0,45
<i>Pera glabrata</i> (Schott) Poepp. ex Baill.	1	0,485	0,04	0,27	0,005	0,011	0,31
<i>Ricinus communis</i> L.	9	4,367	0,32	1,06	0,016	0,036	1,41
<i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax	4	1,941	0,14	0,53	0,007	0,016	0,69
Fabaceae							
<i>Bauhinia forficata</i> Link	2	0,971	0,07	0,27	0,033	0,076	0,41
<i>Bauhinia variegata</i> L.	3	1,456	0,11	0,53	0,029	0,066	0,70
<i>Caesalpinia peltophoroides</i> Benth.	2	0,971	0,07	0,27	0,165	0,375	0,71
<i>Cajanus cajan</i> (L.) Huth	2	0,971	0,07	0,27	0,001	0,002	0,34
<i>Calliandra selloi</i> (Spreng.) J.F. Macbr.	1	0,485	0,04	0,27	0,001	0,002	0,30
<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	6	2,912	0,21	0,80	0,103	0,233	1,24
<i>Inga affinis</i> DC.	6	2,912	0,21	0,27	0,041	0,092	0,57
<i>Inga marginata</i> Willd.	2	0,971	0,07	0,53	0,055	0,125	0,73
<i>Inga sessilis</i> (Vell.) Mart.	14	6,794	0,49	0,53	0,506	1,149	2,17
<i>Lonchocarpus campestris</i> Mart. ex Benth.	8	3,882	0,28	0,53	0,144	0,327	1,14
<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	6	2,912	0,21	0,27	0,019	0,044	0,52
NI	2	0,971	0,07	0,53	0,006	0,014	0,61
<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S.F. Blake	2	0,971	0,07	0,53	0,001	0,002	0,60
<i>Senna corymbosa</i> (Lam.) H.S. Irwin & Barneby	5	2,426	0,18	1,06	0,014	0,031	1,27
<i>Senna macranthera</i> (DC.)	13	6,309	0,46	1,06	0,057	0,129	1,65

Família/Espécie	N° ind.	DA	DR (%)	FR (%)	DoA	DoR (%)	IVI
ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby							
<i>Sesbania cf. virgata</i> (Cav.) Pers.	1	0,485	0,04	0,27	0,001	0,003	0,30
Lamiaceae							
<i>Ocimum gratissimum</i> L.	2	0,971	0,07	0,27	0,004	0,009	0,34
<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	2	0,971	0,07	0,53	0,005	0,011	0,61
<i>Tetradenia riparia</i> (Hochst.) Codd	1	0,485	0,04	0,27	0,013	0,031	0,33
Lauraceae							
<i>Aiouea saligna</i> Meisn.	1	0,485	0,04	0,27	0,001	0,003	0,30
<i>Cinnamomum zeylanicum</i> (Breyn.) Bl.	1	0,485	0,04	0,27	0,006	0,013	0,31
<i>Laurus nobilis</i> L.	3	1,456	0,11	0,80	0,009	0,021	0,92
<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees & Mart.	20	9,705	0,71	1,33	0,936	2,125	4,16
<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees) Mez	4	1,941	0,14	0,53	0,003	0,007	0,68
<i>Ocotea pulchella</i> (Nees) Mez	27	13,10	0,95	1,33	0,336	0,764	3,04
<i>Persea americana</i> Mill.	58	28,15	2,05	1,86	3,381	7,675	11,6
<i>Persea venosa</i> Nees & Mart. ex Nees	1	0,485	0,04	0,27	0,013	0,031	0,33
Lecythidaceae							
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	2	0,971	0,07	0,53	0,035	0,079	0,68
Lythraceae							
<i>Lagerstroemia indica</i> L.	5	2,426	0,18	0,27	0,017	0,038	0,48
Malpighiaceae							
<i>Malpighia emarginata</i> DC.	3	1,456	0,11	0,80	0,015	0,035	0,94
Malvaceae							
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	16	7,764	0,56	0,27	0,189	0,430	1,26
Melastomataceae							
NI	10	4,853	0,35	0,27	0,109	0,246	0,86
<i>Miconia pusilliflora</i> (DC.)	4	1,941	0,14	0,27	0,025	0,057	0,46

Família/Espécie	Nº ind.	DA	DR (%)	FR (%)	DoA	DoR (%)	IVI
Naudin							
<i>Tibouchina grandifolia</i> Cogn.	5	2,426	0,18	0,27	0,016	0,037	0,48
Meliaceae							
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	34	16,5	1,20	1,06	0,428	0,971	3,23
<i>Melia azedarach</i> L.	37	17,96	1,30	1,33	0,778	1,765	4,40
<i>Vitex megapotamica</i> (Spreng.) Moldenke	1	0,485	0,04	0,27	0,001	0,003	0,30
Moraceae							
<i>Ficus carica</i> L.	5	2,426	0,18	0,80	0,013	0,028	1,00
<i>Ficus organensis</i> Miq.	9	4,367	0,32	0,80	1,155	2,621	3,73
<i>Ficus</i> spp.	5	2,426	0,18	0,53	0,076	0,174	0,88
<i>Morus nigra</i> L.	37	17,96	1,30	1,86	0,591	1,340	4,50
Musaceae							
<i>Musa</i> spp.	428	207,7	15,1	3,18	3,264	7,408	25,7
Myrsinaceae							
<i>Myrsine umbellata</i> Mart. ex A. DC.	36	17,47	1,27	1,33	0,448	1,018	3,62
<i>Myrsine ferruginea</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.	3	1,46	0,11	0,53	0,001	0,002	0,64
Myrtaceae							
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> O. Berg	1	0,485	0,04	0,27	0,008	0,019	0,32
<i>Eucalyptus robusta</i> Sm.	57	27,66	2,01	0,80	2,418	5,49	8,30
<i>Eugenia catharinae</i> O. Berg	3	1,456	0,11	0,80	0,009	0,022	0,92
<i>Eugenia involucrata</i> DC.	1	0,485	0,04	0,27	0,007	0,017	0,32
<i>Eugenia umbelliflora</i> O. Berg	1	0,485	0,04	0,27	0,007	0,016	0,32
<i>Eugenia uniflora</i> L.	36	17,47	1,27	1,59	0,188	0,427	3,29
<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	3	1,456	0,11	0,53	0,002	0,004	0,64
<i>Myrcianthes pulgens</i> (O. Berg) D. Legrand	1	0,485	0,04	0,27	0,029	0,066	0,37
<i>Plinia trunciflora</i> (O.	16	7,764	0,56	1,33	0,151	0,342	2,23

Família/Espécie	N° ind.	DA	DR (%)	FR (%)	DoA	DoR (%)	IVI
Berg) Kausel							
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	7	3,397	0,25	1,06	0,024	0,054	1,36
<i>Psidium guajava</i> L.	118	57,26	4,16	2,92	1,4	3,178	10,3
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	5	2,426	0,18	0,53	0,065	0,149	0,86
<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	5	2,426	0,18	1,06	0,107	0,244	1,48
NI							
NI 1	1	0,485	0,04	0,27	0,001	0,002	0,30
NI 2	1	0,485	0,04	0,27	0,002	0,004	0,30
NI 3	1	0,485	0,04	0,27	0,001	0,001	0,30
NI 4	2	0,971	0,07	0,27	0,001	0,001	0,34
Nyctaginaceae							
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	8	3,882	0,28	1,33	0,026	0,059	1,67
Oleaceae							
<i>Ligustrum lucidum</i> W.T. Aiton	4	1,941	0,14	0,53	0,237	0,538	1,21
<i>Olea europaea</i> L.	1	0,485	0,04	0,27	0,016	0,036	0,34
Oxalidaceae							
<i>Averrhoa carambola</i> L.	3	1,456	0,11	0,80	0,022	0,05	0,95
Phytolacaceae							
<i>Petiveria alliacea</i> L.	1	0,485	0,04	0,27	0,001	0,002	0,30
Polygonaceae							
<i>Coccoloba warmingii</i> Meisn.	1	0,485	0,04	0,27	0,006	0,014	0,31
<i>Ruprechtia laxiflora</i> Meisn.	1	0,485	0,04	0,27	0,001	0,001	0,30
Punicaceae							
<i>Punica granatum</i> L.	6	2,912	0,21	1,06	0,038	0,086	1,36
Rosaceae							
<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	63	30,57	2,22	2,92	0,336	0,764	5,90
<i>Malus pumila</i> Mill.	1	0,485	0,04	0,27	0,001	0,003	0,30

Família/Espécie	N° ind.	DA	DR (%)	FR (%)	DoA	DoR (%)	IVI
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	5	2,426	0,18	0,80	0,014	0,031	1,00
<i>Prunus sellowii</i> Koehne	1	0,485	0,04	0,27	0,011	0,025	0,33
<i>Pyrus communis</i> L.	1	0,485	0,04	0,27	0,001	0,001	0,30
Rubiaceae							
<i>Coffea</i> spp.	647	313,9	22,8	2,39	5,516	12,52	37,7
<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq.	31	15,04	1,09	0,80	0,072	0,164	2,05
<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	1	0,485	0,04	0,27	0,001	0,003	0,30
Rutaceae							
<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	48	23,29	1,69	2,12	0,189	0,429	4,24
<i>Citrus reticulata</i> Blanco	41	19,9	1,45	2,39	0,202	0,459	4,29
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	299	145,1	10,5	2,92	2,07	4,699	18,2
<i>Citrus</i> spp.	3	1,456	0,11	0,53	0,023	0,051	0,69
Salicaceae							
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	5	2,426	0,18	0,27	0,007	0,015	0,46
Sapindaceae							
<i>Allophylus edulis</i> (A. St.-Hil., Cambess. & A. Juss.) Radlk.	8	3,88	0,28	0,27	0,196	0,45	1,00
<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	56	27,18	1,97	1,06	0,081	0,184	3,22
<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	1	0,485	0,04	0,53	0,001	0,002	0,57
<i>Paullinia cupana</i> Kunth	1	0,485	0,04	0,27	0,014	0,033	0,33
Simaroubaceae							
<i>Picrasma crenata</i> Engl. in Engl. & Prantl	1	0,485	0,04	0,27	0,001	0,001	0,30
Solanaceae							
<i>Brunfelsia uniflora</i> (Pohl) D. Don	2	0,971	0,07	0,27	0,018	0,041	0,38
<i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerh.	1	0,485	0,04	0,27	0,001	0,001	0,30
<i>Cestrum strigilatum</i> Ruiz & Pav.	1	0,485	0,04	0,27	0,001	0,001	0,30

Família/Espécie	N° ind.	DA	DR (%)	FR (%)	DoA	DoR (%)	IVI
<i>Physalis</i> spp.	5	2,426	0,18	0,53	0,004	0,008	0,71
<i>Solanum pseudoquina</i> Spreng.	40	19,41	1,41	1,59	0,232	0,526	3,53
Taxodiaceae							
<i>Cunninghamia lanceolata</i> (Lamb.) Hook.	1	0,485	0,04	0,27	0,003	0,006	0,31
Urticaceae							
<i>Cecropia glaziovii</i> Sneathl.	2	0,971	0,07	0,53	0,022	0,049	0,65
<i>Coussapoa microcarpa</i> (Schott) Rizzini	5	2,426	0,18	0,27	0,082	0,186	0,63
Verbenaceae							
<i>Aloysia triphylla</i> Royle	2	0,971	0,07	0,27	0,008	0,019	0,35
<i>Cordia verbenacea</i> DC.	3	1,456	0,11	0,80	0,001	0,001	0,90
Vitaceae							
<i>Vitis</i> spp.	4	1,941	0,14	0,27	0,002	0,005	0,41
TOTAL	2.836	1.376,2			44,1		