



PARTE VI – O HOMEM NO CONTEXTO FLORESTAL

1. CONHECIMENTO ETNOBOTÂNICO SOBRE A FLORA NATIVA DAS REGIÕES DO PARQUE ESTADUAL CARLOS BOTELHO (PECB) E DO PARQUE ESTADUAL DA ILHA DO CARDOSO (PEIC)	1
1. INTRODUÇÃO	1
2. METODOLOGIA	2
2.1. <i>Áreas de estudo</i>	2
2.2. <i>Entrevistas</i>	3
2.3. <i>Trajetos padronizados</i>	4
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	4
3.1. <i>Características da população entrevistada no entorno do PECB</i>	5
3.2. <i>Características da população entrevistada no PEIC</i>	6
3.3. <i>Conhecimento etnobotânico</i>	7
4. CONCLUSÕES	12
AGRADECIMENTOS.....	13
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	13



1. Conhecimento etnobotânico sobre a flora nativa das regiões do Parque Estadual Carlos Botelho (PECB) e do Parque Estadual da Ilha do Cardoso (PEIC)

Natalia Hanazaki

Tatiana Mota Miranda

1. Introdução

A etnobotânica pode ser definida como o estudo contextualizado das interações entre pessoas e plantas, em sistemas dinâmicos (Alcorn, 1995). Dentro desta definição geral, a etnobotânica engloba desde estudos de caráter mais descritivo e cognitivo até estudos de caráter mais aplicado.

Embora a relação entre populações humanas e recursos vegetais tenha sido abordada desde a antiguidade, o termo etnobotânica foi cunhado há pouco mais de um século, originalmente como o estudo das plantas usadas por povos primitivos e aborígenes (Plotkin 1995, Balick e Cox 1997). O desenvolvimento da etnobotânica teve influências principalmente da botânica econômica (Given e Harris 1994, Plotkin 1995), da antropologia cultural e das etnociências em geral (Posey 1987, Berlin 1992, Schultes e Reis 1995). Atualmente a etnobotânica é uma área de pesquisa interdisciplinar, que reúne disciplinas como a antropologia, botânica, ecologia, geografia, medicina, linguística, economia, farmacologia, dentre outras, cada qual com uma perspectiva diferente e complementar sobre a relação entre pessoas e recursos vegetais (Prance 1995, Minnis 2000).

Uma primeira etapa na investigação do conhecimento etnobotânico é a caracterização das plantas conhecidas e utilizadas num dado contexto cultural. Geralmente estes estudos são focados em uma ou mais populações humanas de um grupo cultural, ou, comparativamente, entre populações humanas com origens e históricos diferentes.

Para a região do domínio Mata Atlântica, este é o caso de estudos etnobotânicos que enfocam o conhecimento caiçara (Begossi et al., 1993; Figueiredo et al., 1993, 1997; Rossato et al., 1999; Hanazaki et al., 1996, 2000), ou o conhecimento etnobotânico relacionado a rituais afro-brasileiros (Voeks, 1996). Em outras situações, o conhecimento etnobotânico investigado está relacionado a um determinado tipo de uso, como por exemplo as plantas de uso medicinal (Di Stasi et al., 2002, Begossi et al., 2002).

Em ambos os casos, tanto as espécies nativas como as espécies exóticas são de interesse para tais estudos. Quando os estudos são direcionados para o uso medicinal das espécies, existe um nítido predomínio de espécies exóticas ao domínio Mata Atlântica, e de hábito principalmente herbáceo ou arbustivo.



Para enfatizar a etnobotânica de espécies arbóreas do domínio Mata Atlântica, este estudo tem por objetivo geral efetuar um levantamento descritivo do conhecimento e uso de árvores nativas nas regiões de Floresta Ombrófila Densa Sub-Montana do Parque Estadual Carlos Botelho e de Floresta de Restinga do Parque Estadual da Ilha do Cardoso, onde foram alocadas duas das quatro Parcelas Permanentes do projeto “Diversidade, dinâmica e conservação em florestas do Estado de São Paulo: 40ha de parcelas permanentes”. Especificamente, este capítulo visa caracterizar os grupos populacionais em estudo e comparar o conhecimento etnobotânico associado a estas duas áreas de estudo, quanto as suas similaridades e as suas particularidades.

A hipótese geral que norteia este capítulo é que populações locais que habitam áreas florestadas, ou o entorno destas, possuem um amplo conhecimento sobre os recursos vegetais existentes na área, atualmente utilizados ou de uso econômico potencial.

2. Metodologia

2.1. Áreas de estudo

Este estudo foi realizado em duas Unidades Fitogeográficas Florestais ocorrentes no Estado de São Paulo (IBGE 1992): a Floresta Ombrófila Densa Sub-Montana (Floresta Atlântica de Encosta) e a Formação Pioneira com Influência Marinha (Floresta de Restinga), na região dos Parques Estaduais de Carlos Botelho e da Ilha do Cardoso, respectivamente.

O Parque Estadual da Ilha do Cardoso está localizado no extremo sul do litoral do Estado de São Paulo, município de Cananéia, entre os paralelos 25° 03'05" e 25° 18'18" e os meridianos 47° 53'48" e 48° 05'42", pertencendo ao complexo estuarino lagunar de Iguape-Cananéia-Paranaguá (Schaeffer-Novelli et al. 1990). Diferentes formações vegetais são encontradas na Ilha do Cardoso, incluindo a vegetação pioneira de dunas, florestas de restinga, floresta atlântica de encosta e manguezais. A vegetação da Ilha do Cardoso foi alvo de projetos de pesquisa enfocando a flora da restinga (De Grande e Lopes 1981) e também a produção de uma flora geral (Barros et al. 1991).

Com uma área de cerca de 22,5 mil hectares, toda dentro do município de Cananéia, o PEIC foi criado por decreto federal em 1962 (São Paulo 1998). Quanto à população residente, o PEIC possui uma situação distinta do PECB. Vários núcleos populacionais e sítios isolados podem ser encontrados ao longo da ilha, a maioria deles existente antes da criação do PEIC. Segundo Mendonça (2000), a propriedade da terra na Ilha do Cardoso não está deslindada pelos órgãos públicos. O problema fundiário da Ilha do Cardoso, bem como de toda a região costeira do Vale do Ribeira, remonta ao período colonial (Paoliello 1992). Os vários núcleos populacionais e sítios, tanto na face costeira como na face estuarina da Ilha são habitados por diferentes categorias de moradores, como os moradores tradicionais, os moradores adventícios antigos, os caseiros e os



turistas (São Paulo 1998). De acordo com um levantamento realizado em 1998, o P. E. Ilha do Cardoso contava com um total de 414 habitantes, incluindo neste total os indígenas da etnia Guarani M'Bya que habitam o PEIC desde 1992 (Mendonça 2000, Felipim 2001).

O Parque Estadual Carlos Botelho está localizado na Serra de Paranapiacaba, região sul do Estado de São Paulo (24° 00' a 24° 15'S, 47° 45' a 48° 10'W), englobando parte dos municípios de São Miguel Arcanjo, Capão Bonito e Sete Barras. O Parque Estadual Carlos Botelho foi criado em 1982 por um decreto estadual que reuniu quatro antigas Reservas Estaduais contíguas que ocupavam parte dos municípios de São Miguel Arcanjo (R.E. Carlos Botelho), Capão Bonito (R.E. Capão Bonito) e Sete Barras (R.E. Travessão e R.E. de Sete Barras). A principal formação vegetal do Parque Estadual Carlos Botelho é a Floresta Ombrófila Densa Submontana/Montana (Veloso e Góes-Filho 1982).

O PECB possui duas regiões com características distintas. A primeira, com altitudes maiores, engloba parte dos municípios de São Miguel Arcanjo e Capão Bonito. A área de entorno desta primeira região é composta principalmente por pequenas propriedades agrícolas, bem como por alguns bairros rurais. Nesta região de entorno são encontradas culturas de produtos agrícolas como uva e batata, bem como reflorestamentos de pinus e eucalipto. A segunda região corresponde à área drenada pela bacia do Rio Ribeira de Iguape, com altitudes menores, englobando parte do município de Sete Barras. Ferraz e Varjabedian (1999) identificam nesta região os principais vetores de pressão sobre os recursos naturais do PECB, como, por exemplo, os bairros de Saibadela, Guapiruvú, Mamparra, Grota Seca, Rio Preto, Travessão e Ribeirão Fundo. Em muitos destes bairros de entorno a principal atividade econômica é a exploração clandestina do palmito (*Euterpe edulis* Mart.), junto com os cultivos de banana e alguma atividade pecuária.

2.2. Entrevistas

A metodologia para coleta e análise dos dados tem seu enfoque principal na comunidade ou núcleo populacional e a sua relação de uso de recursos vegetais. É nesse nível que o conhecimento etnobotânico e etnoecológico foi acessado, lembrando que comunidades com históricos diferentes, origens e influências culturais distintas, devem também ter um conhecimento distinto sobre os recursos locais.

Após uma visita prévia às comunidades e núcleos populacionais nas duas áreas de estudo e no seu entorno, foram selecionadas as comunidades de Itacuruçá, Pereirinha, Camboriú e Foles, na Ilha do Cardoso, e as comunidades de Mamparra, Monjolo, Sexta Gleba e Ipiranga, no limite sul do Parque Estadual Carlos Botelho. Estas últimas encontram-se fora da área do PECB. Por se tratar de uma unidade de conservação cuja situação fundiária encontra-se praticamente resolvida, não há população residente no interior do PECB, com exceção de alguns funcionários (Ferraz e Varjabedian 1999).



Os critérios utilizados para a escolha destas comunidades foram: presença de atividades econômicas relacionadas ao uso da floresta (extrativismo ou agricultura), interação potencial com as formações florestais selecionadas (Floresta Ombrófila Densa Montana, ou Floresta Atlântica de Encosta, e Formação Pioneira com Influência Marinha, ou Floresta de Restinga), acessibilidade e disposição dos moradores locais em participar da pesquisa.

Nas comunidades ou núcleos populacionais selecionados, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com os adultos residentes no local ou na região há pelo menos 5 anos, incluindo questões para a caracterização sócio-econômica da família e sobre os recursos vegetais conhecidos e utilizados. Para as comunidades ou núcleos populacionais com até 20 famílias residentes foram entrevistados todos os moradores adultos que se dispuseram a participar da pesquisa. Para as comunidades ou núcleos populacionais com mais de 20 famílias residentes as entrevistas foram feitas por amostragem, com um esforço amostral inicial baseado em Bernard (1995).

As espécies mencionadas nas entrevistas foram coletadas com o auxílio dos entrevistados, seguindo o procedimento padrão em pesquisas etnobotânicas (Given e Harris 1994, Alexiades 1996). As identificações botânicas foram revisadas por Vinícius Castro Souza (ESALQ/USP).

2.3. Trajetos padronizados

Para complementar a identificação botânica das plantas mencionadas nas entrevistas, foi utilizada uma modificação da metodologia da turnê guiada (Albuquerque e Lucena, 2004). Com base em critérios relativos a um maior conhecimento sobre o uso de plantas, foram selecionados sete informantes no PECB e quatro informantes no PEIC, com os quais realizou-se um trajeto padronizado no interior das parcelas permanentes alocadas no PECB e no PEIC, respectivamente. Os trajetos consistiram num caminhar por uma extensão de aproximadamente 17.200 m² na Parcela Permanente de 10,24ha alocada no PECB e 2.320m² na Parcela Permanente de 10,24ha alocada no PEIC. Os trajetos nas parcelas permanentes do PECB e do PEIC tiveram desenhos e extensões diferentes, pois foram definidos de acordo com as trilhas já estabelecidas dentro das parcelas, de modo a minimizar o possível impacto causado pelo pisoteio, já que se constitui numa parcela permanente de estudo, em várias linhas de pesquisa.

Nas entrevistas, que ocorreram individualmente, os informantes foram indagados a fornecer o nome vernacular das espécies, informações sobre suas características ecológicas e, ainda, como eram selecionadas para uso. Cada indivíduo cuja identificação vernacular foi indagada ao informante correspondeu a um evento de identificação.

3. Resultados e discussão



3.1. Características da população entrevistada no entorno do PECB

Na região do extremo sul do PECB foram efetuadas 58 entrevistas, efetuadas nos bairros de Monjolo, Mamparra, Sexta Gleba e Ipiranga e em sítios adjacentes a estas áreas. Foram entrevistados informantes de ambos os sexos (30 mulheres e 28 homens). A média de idade dos entrevistados foi de 49 anos, sendo que entre as mulheres a média foi de 44 anos e, entre os homens, 55 anos. Cerca de 28% dos entrevistados é analfabeto. Entre os alfabetizados, a média de anos de estudo foi de 4,7 para as mulheres e 3,5 para os homens.

A maioria dos entrevistados é originária do próprio local ou de outros bairros dentro do município de Sete Barras (47%) ou da região do Vale do Ribeira (26%). Pouco mais de um quarto dos entrevistados é originário de outros estados ou outras regiões do Estado de São Paulo (27%). Embora o tempo de residência médio no local ou na região, para os habitantes oriundos de outras localidades, seja relativamente alto (mais de 10 anos), foi observada uma elevada mobilidade das famílias dentro da área de estudo. As principais atividades econômicas dos moradores da região estão relacionadas à bananicultura, tanto como proprietários de fazendas de banana que empregam mão de obra local, como também trabalhadores assalariados ou que trabalham por empreita nas épocas de colheita da banana. O comércio e aposentadorias são fontes de renda de cerca de 12% das famílias. Cerca de 10% dos moradores entrevistados têm na pecuária a sua principal atividade econômica e, neste caso, em geral são moradores que desconhecem os recursos vegetais existentes na região.

A extração de palmito não foi mencionada por nenhum entrevistado, por se tratar de atividade clandestina. Entretanto, quatro pequenos proprietários entrevistados estavam cultivando viveiros de mudas de juçara (*Euterpe edulis*) e de outras espécies de palmeiras (tais como *Archontophoenix alexandrae* (F.Muell.) H.Wendl. & Drude -- e *Euterpe oleracea* Mart), para plantio no sub-bosque de capoeiras existentes dentro das suas propriedades e posterior exploração comercial do palmito. Dois destes pequenos proprietários cogitaram a possibilidade de recuperar áreas atualmente ocupadas pela bananicultura para, no futuro, explorar comercialmente o palmito plantado nas capoeiras; tal alternativa é viável apenas para aqueles moradores que detêm a propriedade dos sítios onde residem, que somam menos de 50% dos entrevistados.

Em média o número de residentes em cada casa é de 4 pessoas e a renda per capita média é de R\$ 101,83. O desvio padrão da renda per capita foi de R\$ 97,55 (menor valor: R\$ 20,00; maior valor: R\$ 625,00), indicando a existência de acentuada estratificação social dentro da área amostrada. As maiores rendas per capita correspondem às famílias de entrevistados que são proprietários de suas terras e possuem fazendas de cultivo de banana, empregando mão-de-obra local. As menores rendas per capita correspondem às famílias que vivem em áreas cedidas pelo empregador e trabalham como assalariados ou por empreita. Também inclui-se neste grupo as



famílias de pequenos proprietários que possuem suas próprias lavouras de banana, além de posseiros.

3.2. Características da população entrevistada no PEIC

No PEIC foram entrevistados 51 moradores de dentro do parque, pertencentes às comunidades de Pereirinha (n=9), Itacuruçá (n=11), Foles (n=8) e Cambriú (n=23). A comunidade de Pereirinha é composta predominantemente por funcionários do PEIC, como guias e responsáveis pelo núcleo Perequê, próximo a ela. Segundo informações bibliográficas (Milanelo 1992) e observações de campo, Pereirinha conta com seis casas, totalizando aproximadamente 13 moradores. Itacuruçá, além de possuir uma capela, conta com sete casas e aproximadamente 10 habitantes. Situa-se próximo à Pereirinha e a principal atividade econômica de seus moradores é a pesca artesanal (Milanelo 1992).

Pereirinha e Itacuruçá são comunidades localizadas numa região de mais fácil acesso na Ilha do Cardoso e que, devido à proximidade entre elas, são compostas por segmentos distintos de uma mesma família, sendo basicamente formadas por parentes. Nestas comunidades foram entrevistados 20 moradores locais, sendo 55% destes homens e 45% mulheres. A faixa etária predominante foi a de 18 a 40 anos, com 55% dos entrevistados, sendo a segunda, de 41 a 70 anos, composta pelos 45% restantes. Dos informantes, 90% são caiçaras, ou seja, naturais do próprio local ou proximidades. Em relação ao tempo de residência no local, 95% dos entrevistados moram na localidade há mais de 10 anos, onde 63 anos é o tempo de residência máximo.

Dentre o grupo em questão, 65% não concluiu o ensino fundamental e apenas 30% atingiu o ensino médio, sendo os 5% restantes compostos pelos analfabetos. O turismo mostrou-se a principal atividade econômica desenvolvida, praticada por 60% dos informantes, homens ou mulheres, sendo predominantemente acompanhado por trabalhos complementares como a pesca, que é fonte exclusiva de renda somente para 10% da comunidade.

Camboriú e Foles, estabelecidas na face oceânica da ilha, são as comunidades de mais difícil acesso, feito por barco ou por uma longa trilha. Com aproximadamente 13 casas, abrigando 52 habitantes, Camboriú é constituída por pescadores que, muitas vezes, possuem casas secundárias, alugadas para veranistas. Encontra-se ainda nesta comunidade, uma escola de ensino fundamental. Foles, com aproximadamente 20 habitantes e 10 moradias, também é predominantemente composta por pescadores (Milanelo 1992). Estas duas comunidades também apresentam a característica de serem compostas por segmentos distintos de uma mesma família, possuindo, portanto, elevado nível de parentesco. Nelas somaram-se 31 entrevistas realizadas, onde 51% dos entrevistados são do sexo masculino e 42% do sexo feminino. 61% destes apresentam idade entre 18 e 40 anos e 39% encontram-se na faixa etária de 41 a 70 anos. Nas comunidades em questão, constatou-se que todos os entrevistados podem ser considerados caiçaras, uma vez que são naturais do próprio local ou proximidades, onde 87% vivem na região a



mais de 10 anos, podendo o tempo máximo atingir 70 anos. Os 13% restantes, apesar de morarem a menos de 10 anos no local, migraram de praias vizinhas situadas no interior do próprio PEIC para o atual local de residência. Dos entrevistados, 84% não chegou a concluir o ensino fundamental, 13% são analfabetos e somente 3% atingiram o ensino médio, não concluindo-o. Ao contrário do grupo anteriormente descrito, a principal atividade desenvolvida é a pesca (48%), sendo este trabalho exclusivamente masculino. O serviço doméstico, praticado por 39% dos entrevistados é uma atividade estritamente feminina. O turismo, exercido por 13% dos entrevistados, apresenta-se como atividade de renda complementar, sendo exercido no verão por famílias que possuem áreas destinadas a camping em seu terreno, ou ainda alugam suas casas.

3.3. Conhecimento etnobotânico

O conhecimento etnobotânico dos entrevistados na Ilha do Cardoso e na região do Núcleo Sete Barras do Parque Estadual Carlos Botelho abrange tanto espécies nativas como espécies não nativas. A dependência dos moradores locais pela flora é revelada através de alguns usos principais das espécies conhecidas, como, por exemplo, usos medicinais, para manufaturas e para alimento. No total foram citados 206 nomes vernaculares no PEIC (51 entrevistas) e 226 na região do PECB (58 entrevistas). Para estes totais estão considerados os nomes vernaculares num nível de táxon genérico, seguindo uma estrutura etnotaxonômica berlineana (Berlin 1992). Dentre estes totais, estão incluídos também espécies introduzidas, cultivadas e com outras formas de vida além de árvores como, por exemplo, ervas e arbustos. Restringindo este conjunto às espécies arbóreas e nativas, foram citadas 80 espécies no PEIC e 99 espécies no PECB.

A média de citações por espécie foi de 4,56 e 4,01 citações no PEIC e PECB, respectivamente, e a média de citações por informante foi de 7,16 e 6,88 citações no PEIC e PECB, respectivamente. Portanto, apesar de um tamanho amostral maior no PECB (7 entrevistados a mais), tanto o número de citações por espécie como a média de nomes informados por entrevistado foram similares, mas um pouco maiores no PEIC em relação à região do entorno do PECB.

No geral, existe uma tendência dos homens serem os maiores detentores do conhecimento etnobotânico sobre as espécies arbóreas e nativas, em comparação às mulheres (Hanazaki et al. submetido). A tendência dos homens conhecerem mais plantas da mata explica-se pela sua maior mobilidade e pela natureza de suas atividades (Rossato et al. 1999), sendo que alguns deles provavelmente já trabalharam na extração clandestina do palmito. A retirada de recursos vegetais da mata em geral é tarefa masculina, com alguma exceção da retirada de lenha que pode ser feita nas capoeiras mais próximas às casas.

Dentre as plantas mais citadas no PEIC e na região do PECB (Tabelas 1 e 2), apenas sete são comuns às duas áreas, o que equivale a menos de 30%. Na região do PEIC (Tabela 1), três espécies sobressaem-se entre as mais citadas: o guapuruvú, citado por 68,8% dos entrevistados,



a caixeta, citado por 47,1% dos entrevistados e o araçá, citado por 43,1% dos entrevistados. As duas primeiras são utilizadas principalmente para manufaturas, enquanto que a última é utilizada para manufaturas, alimento e como medicinal. Vale lembrar que esta última espécie frequentemente é encontrada cultivada nos quintais e próximo às casas, e o seu uso é feito principalmente a partir destes indivíduos, e não de indivíduos situados dentro das manchas de mata de restinga.

Já na região do entorno sul do PECB, nenhuma espécie foi citada por mais de 40% dos entrevistados (Tabela 2). Os nomes vernaculares mais lembrados foram a canela e o jatobá, ambos citados por 34,5% dos entrevistados. Entretanto, há uma grande quantidade de espécies botânicas que correspondem ao nome vernacular canela. Alguma confusão acerca deste nome vernacular também foi verificada no PEIC, onde a canela coletada correspondia a um *Inga*. Para o caso da região do PECB, os principais usos das plantas arbóreas e nativas mencionadas são para alimento (frutos comestíveis) e, principalmente, manufaturas.

Para ambas as regiões, o uso mais freqüente para as principais plantas arbóreas e nativas mencionadas foi o uso para manufaturas, que inclui o uso da madeira. Para o PEIC também foram expressivos os usos medicinal e alimentício, mas não para a região do PECB (Figura 1).

Tabela 1. Plantas arbóreas e nativas citadas em 51 entrevistas em quatro comunidades do Parque Estadual da Ilha do Cardoso, citadas por pelo menos 10% dos entrevistados. Valores em porcentagem. * = espécies citadas em ambas as áreas de estudo.

Nome vernacular	Família	Espécie Botânica	Citações
Guapiruvu	Caesalpiniaceae	<i>Schizolobium parayba</i> (Vellozo) Blake	68,6
Caixeta	Bignoniaceae	<i>Tabebuia cassinoides</i> (Lam.) A. P. DC.	47,1
Araçá*	Myrtaceae	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	43,1
Vacupari*	Clusiaceae	<i>Garcinia gardneriana</i> (Planch. Et Triana) Zeppi	33,3
Goiaba*	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	29,4
Guanandi	Clusiaceae	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	29,4
Cataia	Myrtaceae	<i>Pimenta pseudocaryophyllus</i> (Gomes) Landrum	25,5
Pitanga	Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L.	21,6
Araticum	Annonaceae	<i>Annona crassifolia</i> Mart <i>Rollinia sericea</i> R. E. Fr..	19,6
Brejaúva	Arecaceae	<i>Astrocaryum aculeatissimum</i> (Schott) Burret	19,6
Canela*	Mimosoideae	<i>Inga</i> sp.	19,6
Caju	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	17,6



Tucum	Arecaceae	<i>Bactris setosa</i> Mart.	17,6
Aroeira	Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	15,7
Timbuva	Mimosoideae	<i>Pithecellobium langsdorfii</i> Benth.	15,7
Jacatirão*	Melastomataceae	<i>Tibouchina pulchra</i> Cogn.	13,7
Murta	Myrtaceae	<i>Eugenia sulcata</i> Spring.	13,7
Palmito*	Arecaceae	<i>Euterpe edulis</i> L.	11,8
Arapaçu	indet.	indet.	9,8
Cedro	Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i> Vel.	9,8
Figueira*	Moraceae	<i>Ficus insipida</i> Willd	9,8
Orelha-de-gato	Melastomataceae	<i>Tibouchina clavata</i> (Pers.) Wurdack	9,8
Vapurunga	Myrtaceae	<i>Marlierea tomentosa</i> Cambess.	9,8

Tabela 2. Plantas arbóreas e nativas citadas em 58 entrevistas no entorno sul do Núcleo Sete Barras, Parque Estadual Carlos Botelho, citadas por pelo menos 10% dos entrevistados. Valores em porcentagem. * = espécies citadas em ambas as áreas de estudo.

Nome vernacular	Família	Espécie Botânica	Citações
Canela*	Sapotaceae	<i>Chrysophyllum viride</i> Mart. & Eichl. ex Miq.	34,5
	Lauraceae	<i>Cryptocarya moschata</i> Nees & Mart.	
	Cannellaceae	<i>Capsicodendron dinisii</i> (Schwacke) Occhioni	
	Lauraceae	<i>Ocotea silvestris</i> Vattimo-Gil	
	Nyctaginaceae	<i>Pisonia ambigua</i> Heimerl	
	Fabaceae	<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl.	
	Rubiaceae	<i>Simira corumbensis</i> (Standl.) Steyerm.	
	Olacaceae	<i>Tetrastylidium grandifolium</i> Sleumer	
Jatobá	Caesalpiniaceae	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	34,5
Jacatirão*	Melastomataceae	<i>Tibouchina pulchra</i> Cogn	29,3
Tabucúva	Canellaceae	<i>Capsicodendron dinisii</i> (Schwacke) Occhioni	27,6
Vacupari*	Clusiaceae	<i>Garcinia gardneriana</i> Planch. & Triana	27,6
Ingá	Mimosaceae	<i>Inga</i> spp.	24,1
Cambuci	Myrtaceae	<i>Campomanesia phaea</i> (O.Berg) Landrum	22,4
Pau-brasil	Myrtaceae	<i>Eugenia multicostata</i> D. Legrand	22,4
Juçara*	Arecaceae	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	19,0
Goiaba*	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	17,2
Mandegaú	Olacaceae	<i>Tetrastylidium grandifolium</i> Sleumer	17,2
Embaúba	Cecropiaceae	<i>Cecropia glaziouii</i> Snethl.	15,5
Urucurana	Euphorbiaceae	<i>Hyeronima alchorneoides</i> Allem.	15,5
Caquera	Caesalpiniaceae	<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby	13,8
Figueira*	Moraceae	<i>Ficus</i> spp.	13,8
Jaboticaba	Myrtaceae	<i>Myrciaria floribunda</i> O. Berg.	13,8



Guatambu	Apocynaceae	<i>Aspidosperma ramiflorum</i> Muell Arg. .	13,8
Quina	Loganiaceae	<i>Strychnos brasiliensis</i> Mart.	13,8
Araçá*	Myrtaceae	<i>Psidium cattleyanum</i> Sabine	10,3
Bucuúva	Myristicaceae	<i>Virola bicuhyba</i> Warb.	10,3
Jacataúva	Verbenaceae	<i>Citharexylon myrianthum</i> Cham.	10,3
Jambro	Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp.	10,3
Pau-de-óleo	Leguminosae	<i>Copaifera langsdorfii</i> Desf. <i>C. trapezifolia</i> Hayne	10,3

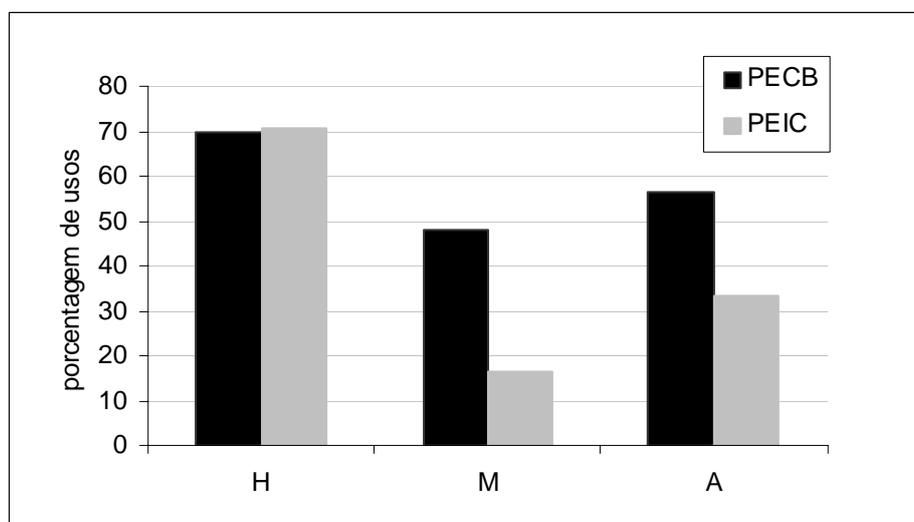


Figura 1. Usos atribuídos às plantas citadas por pelo menos 10% dos entrevistados na região do PECB e no PEIC. H = manufaturas, M = medicinal, A = alimento. Valores em porcentagem.

Os resultados sobre o conhecimento etnobotânico nas duas áreas de estudo foram comparados quantitativamente utilizando medidas de diversidade (Begossi 1996; Williams et al. 2005). Para estas análises, foram considerados os nomes vernaculares das espécies arbóreas nativas, identificadas botanicamente (Tabela 3). Analisando as curvas de riqueza esperada (rarefação, Figura 2), a riqueza de espécies citadas mantém-se sempre maior para a área do PECB (Floresta Ombrófila Densa Sub-Montana) em relação do PEIC (Floresta de Restinga), para um mesmo número de entrevistas. A equitabilidade e os índices de diversidade expressos pelo inverso de Simpson e por Shannon-Wiener também foram maiores no PECB (Tabela 3), este último diferindo estatisticamente ($t = 4,52$, $\alpha = 5\%$, 736 graus de liberdade). Portanto, apesar da diferença nos tamanhos amostrais nas duas áreas de estudo, a diversidade no conhecimento



etnobotânico sobre espécies arbóreas e nativas é seguramente maior para a área do PECB, quando comparada ao PEIC.

Esta maior diversidade no conhecimento etnobotânico pode estar relacionada com a diferente disponibilidade de espécies arbóreas nas duas áreas. De acordo com a hipótese do efeito de aparência afetando o uso de recursos vegetais locais, as pessoas tendem a conhecer e utilizar as plantas mais facilmente encontradas. Entretanto, Albuquerque e Lucena (2005) discutem que ainda não há evidências consistentes para afirmar que estas relações existem de fato. No caso do conhecimento etnobotânico nas duas áreas de estudo comparadas aqui (PECB e PEIC), fica evidenciado que uma área que possui maior diversidade de espécies arbóreas nativas disponíveis (número de espécies disponíveis na parcela, Tabela 4) também possui uma maior diversidade de conhecimento etnobotânico associado a estas espécies.

Os principais resultados dos trajetos padronizados nas duas Parcelas Permanentes, de 10,24ha cada, onde foram realizadas as turnês guiadas, estão sumarizados na Tabela 4. Foi possível efetuar a turnê guiada com 7 informantes no PECB (Floresta Ombrófila Densa Sub-Montana) e 4 informantes no PEIC (Floresta de Restinga), todos do sexo masculino. Em média, cada informante efetuou 101,14 eventos de identificação no PECB e 116,75 eventos de identificação no PEIC, correspondendo a um total de 122 e 60 espécies arbóreas identificadas vernacularmente através das turnês guiadas, respectivamente. Quando calculada a porcentagem de espécies identificadas em relação ao total de espécies presentes em toda a parcela, os valores diferem numa ordem de 5% para as duas áreas de estudo. Entretanto, estes valores devem estar subestimados para o caso da área do PECB, que, por possuir uma diversidade maior de espécies arbóreas, terá um efeito de distorção maior que no PEIC (Floresta de Restinga) quando é considerada toda a área da parcela (de 10,24ha) e não apenas a área percorrida na turnê guiada. Para a Parcela Permanente do PECB (Floresta Ombrófila Densa Sub-Montana), quando considerada apenas a área percorrida na turnê guiada (1,70ha), a porcentagem de espécies identificadas em relação ao total de espécies presentes na área do trajeto eleva-se para 67,78%.

A maior diversidade no conhecimento etnobotânico na área do PECB (Floresta Ombrófila Densa Sub-Montana) também é evidenciada quando comparado o número de espécies arbóreas identificadas em cada parcela permanente amostrada e o número de nomes vernaculares atribuídos a estas espécies (Tabela 4). No geral, mais nomes vernaculares foram atribuídos por espécie na área de Carlos Botelho. Por outro lado, na Ilha do Cardoso (Floresta de Restinga), há um menor número de nomes vernaculares em relação ao número de espécies reconhecidas pelos informantes, indicando que, algumas vezes, um mesmo nome foi atribuído para mais de uma espécie. Estas tendências gerais podem refletir também uma menor coerência na identificação de espécies arbóreas na região do PECB.



Tabela 3. Medidas de diversidade para plantas arbóreas conhecidas e utilizadas nas duas Parcelas Permanentes de estudo (Floresta Ombrófila Densa Sub-Montana do Parque Estadual Carlos Botelho- PECB; Floresta de Restinga do Parque Estadual da Ilha do Cardoso - PEIC).

	PEIC	PECB
Número de espécies (nomes vernaculares)	80	99
Número de citações	365	397
Inverso de Simpson (1/D)	30,12	44,94
Shannon-Wiener (base 10)	1,66	1,80
Equitabilidade	0,84	0,90

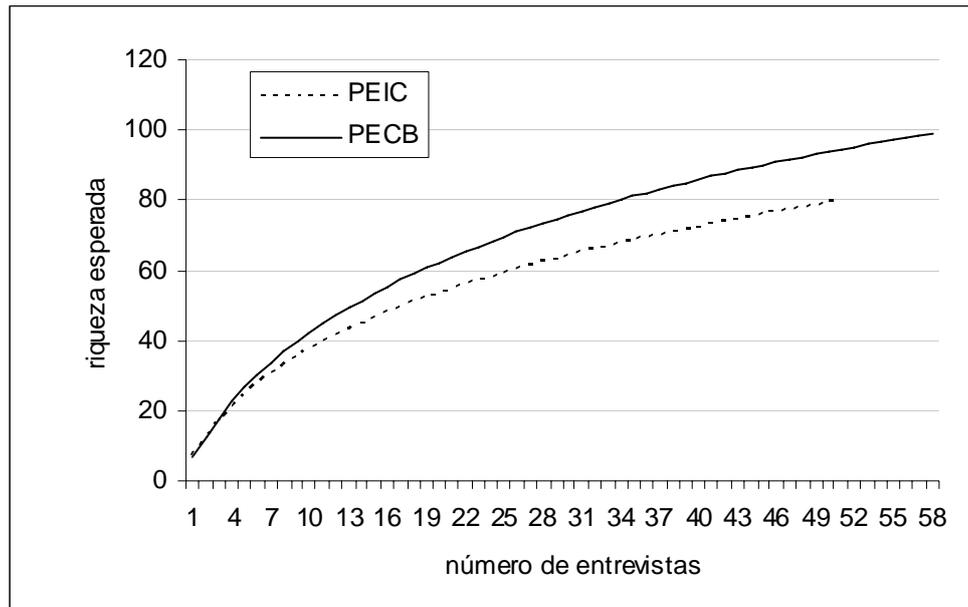


Figura 2. Curvas de rarefação para espécies arbóreas nativas citadas em 51 entrevistas no PEIC (Floresta de Restinga) e 58 entrevistas no entorno do PECB (Floresta Ombrófila Densa Sub-Montana).

Tabela 4. Principais resultados obtidos através das turnês guiadas efetuadas nas Parcelas Permanentes de Floresta Ombrófila Densa Sub-Montana do Parque Estadual Carlos Botelho (PECB) e de Floresta de Restinga do Parque Estadual da Ilha do Cardoso (PEIC).

	PECB	PEIC
Número de informantes	7	4
Número de eventos de identificação	708	467
Número de espécies arbóreas identificadas	122	60
Número de espécies na parcela	221	119
Shannon-Wiener (base 10)	1,80	1,54
Porcentagem de espécies vernacularmente identificadas	55,20%	50,42%
Número de nomes vernaculares	182	52
Média de eventos de identificação por informante	101,14	116,75

4. Conclusões



A interação entre pessoas e plantas nas duas áreas de estudo é caracterizada por contextos sócio-econômicos diferenciados. A área do Parque Estadual da Ilha do Cardoso, onde está alocada a Parcela Permanente de Floresta de Restinga, é habitada por moradores residentes no interior do próprio PEIC e que em parte dependem do Parque diretamente, seja como fornecedor de empregos diretos ou de renda indireta através do turismo. A relação entre os moradores locais e a Floresta de Restinga entre as comunidades do PEIC também é intermediada por este contexto sócio-econômico, principalmente quando contrastadas as comunidades voltadas para a região estuarina e as comunidades voltadas para o mar aberto (Miranda, 2006). Já a área do PECB, onde está alocada a Parcela Permanente de Floresta Ombrófila Densa Sub-Montana, não é uma região visada pelo turismo, e os moradores locais dedicam-se principalmente a atividades agropecuárias.

Apesar destas diferenças contextuais, uma análise comparativa da etnobotânica de espécies arbóreas e nativas entre as duas áreas de estudo evidencia o uso destas espécies para manufaturas, especialmente na área do PECB.

O conhecimento etnobotânico nas duas áreas estudadas reflete uma diversidade maior de espécies vegetais arbóreas e nativas conhecidas e utilizadas na região da floresta ombrófila densa quando comparada à região de floresta de restinga, subsidiando a hipótese de que a disponibilidade de espécies possui influência sobre as espécies que são de fato conhecidas e que são potencialmente utilizadas.

Agradecimentos

Aos moradores entrevistados pela sua colaboração na pesquisa. À Luciana G. Araújo, Rogério Mazzeo, Mirella Cultrera, Elaine Zuchiwschi e Flávia C. Oliveira pela colaboração na coleta de dados, e a Vinícius C. Souza pela confirmação na identificação das espécies coletadas.

Referências Bibliográficas

- Albuquerque, U. P.; Lucena, R. P. 2004. Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica. NUPEEA, Recife.
- Albuquerque, U. P.; Lucena, R. P. 2005. Can apparency affect the use of plants by local people in tropical forests? *Interciencia* 30 (8): 506-511.
- Alcorn, J. 1995. The scope and aims of ethnobotany in a Developing World. In: Schultes, R. E. e von Reis, S. (eds.). *Ethnobotany*. Dioscorides Press, Portland. pp. 23-39
- Alexiades, M. N. 1996. Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual. The New York Botanical Garden, New York.
- Balick, M. J. e Cox, P. A. 1997. *Plants, people and culture*. Scientific American Library, New York.
- Barros, F., Melo, M. M. R. F., Chiea, S. A. C., Kirizawa, M., Wanderley, M. G. L. e Jung-Mendaçolli, S. L. 1991. *Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso: Caracterização geral da vegetação e listagem das espécies ocorrentes*. Instituto de Botânica, São Paulo.



- Begossi, A. 1996. Use of ecological methods in ethnobotany: diversity indices. *Economic Botany* 50 (3): 280-289.
- Begossi, A., Leitão-Filho, H. F. e Richerson, P. J. 1993. Plant uses at Búzios Island. *Journal of Ethnobiology*, 13 (2): 233-256.
- Begossi, A.; Hanazaki, N.; Tamashiro, J. Y. 2002. Medicinal plants in the Atlantic Forest. *Human Ecology* 30 (3): 281-299.
- Berlin, B. 1992. *Ethnobiological Classification. Principles of Categorization of Plants and Animals in Traditional Societies*. Princeton University Press, Princeton.
- Bernard, H. R. 1995. *Research methods in anthropology: qualitative and quantitative approaches*. 2nd ed. Walnut Creek: Altamira press.
- Botany 50 (3): 280-289.
- De Grande, D. A. e Lopes, E. A. 1981. Plantas da restinga da Ilha do Cardoso (São Paulo, Brasil). *Hoehnea* 9: 1-22.
- Di Stasi, L. C., Oliveira, G. P., Carvalhaes, M. A., Queiroz-Junior, M., Tien, O.S., Kakinami, S. H.; Reis, M. S. 2002. Medicinal plants popularly used in the Brazilian Tropical Atlantic Forest. *Fitoterapia* 73: 69-91
- Etnobiológica Brasileira*, vol. 1. Vozes, Petrópolis. pp. 15-25.
- Felipim, A. P. 2001. O sistema agrícola Guarani Mbyá e seus cultivares de milho: um estudo de caso na aldeia Guarani da Ilha do Cardoso, município de Cananéia, SP. Dissertação de Mestrado. ESALQ/USP, Piracicaba.
- Ferraz, L. P. M. e Varjabedian, R. 1999. Evolução histórica da implantação e síntese das informações disponíveis sobre o Parque Estadual Carlos Botelho. SMA/CINP/IF/DRPE/PECB. Mimeo.
- Figueiredo, G. M., Leitão-Filho, H.F.; Begossi, A.. 1993. Ethnobotany of Atlantic Forest coastal communities: diversity of plants uses in Gamboa (Itacuruçá island, Brazil). *Human Ecology* 21(4): 419-430.
- Figueiredo, G. M., Leitão-Filho, H.F.; Begossi, A.. 1997. Ethnobotany of Atlantic Forest coastal communities: II. diversity of plant uses at Sepetiba bay (SE Brazil). *Human Ecology* 25(2): 353-360.
- Given, D. R. e Harris, W. 1994. *Techniques and methods of ethnobotany as an aid to the study, evaluation, conservation and sustainable use of biodiversity*. Commonwealth Secretariat, London.
- Hanazaki, N., Tamashiro, J. Y., Leitão-Filho, H. F., Begossi, A. 2000. Diversity of plant uses in two Caçara communities from Atlantic Forest coast, Brazil. *Biodiversity and Conservation* 9: 597-615.
- Hanazaki, N.; Leitão-Filho, H.F.; Begossi, A. 1996. Uso de recursos na Mata Atlântica: o caso da Ponta do Almada (Ubatuba, Brasil). *Interciencia* 21(6): 268-276.
- Hanazaki, N.; Souza, V.C.; Rodrigues, R.R. Ethnobotany of a non-traditional rural people from the boundaries of an Atlantic Forest Park, Brazil. Submetido. *Biodiversity and Conservation*.
- IBGE. 1992. *Manual Técnico da vegetação brasileira*. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, Rio de Janeiro.
- Mendonça, A. L. F. 2000. A Ilha do Cardoso: o Parque Estadual e os moradores. Dissertação de Mestrado. ESALQ/USP, Piracicaba.
- Milanelo, M. 1992. Comunidades tradicionais do Parque Estadual da Ilha do Cardoso e a ameaça do turismo emergente. In: *Anais do 2o Congresso Nacional sobre Essências Nativas*. IF/SMA, São Paulo. Pp. 1109-1111.
- Minnis, P. (ed.) 2000. *Ethnobotany: a reader*. University of Oklahoma Press, Norman.



- Miranda, T. M. 2006. Etnobotânica de restinga em comunidades da Ilha do Cardoso (SP) e da Ilha de Santa Catarina (SC). Dissertação de Mestrado (Biologia Vegetal). UFSC, Florianópolis.
- Paoliello, R. M. 1992. Conflitos fundiários na Baixada do Ribeira: a posse como direito e estratégia de apropriação. Dissertação de Mestrado. IFCH/UNICAMP, Campinas.
- Plotkin, M. J. 1995. The importance of ethnobotany for tropical forest conservation. In: Schultes, R. E., von Reis, S. (eds.), *Ethnobotany*. Dioscorides Press, Portland, pp. 147-156.
- Posey, D. A. 1987. Etnobiologia: teoria e prática. In: Ribeiro, B. (coord.). *Suma*
- Prance, G. T. 1995. Ethnobotany today and in the future. In: Schultes, R. E. e von Reis, S. (eds.). *Ethnobotany*. Dioscorides Press, Portland. pp. 60-68
- Rossato, S. C., Leitão-Filho, H. F. E Begossi, A. 1999. Ethnobotany of caíçaras of the Atlantic Forest coast (Brazil). *Economic Botany* 53 (3): 377-385.
- São Paulo (Estado) 1998. Planos de Manejo das Unidades de Conservação. Parque Estadual da Ilha do Cardoso. Fase 1 – Plano de Gestão Ambiental. SMA, São Paulo.
- Schaeffer-Novelli, Y. Mesquita, H. S. L. e Cintrón-Molera, G. 1990. The Cananéia Lagoon Estuarine System, São Paulo, Brazil. *Estuaries* 13 (2): 193-203.
- Schultes, R. E., von Reis, S. (eds.) 1995. *Ethnobotany*. Dioscorides Press, Portland
- Veloso, H.P. e Góes-Filho, L. 1982. Fitogeografia brasileira: classificação fisionômico-ecológica da vegetação Neotropical. In *Boletim Técnico do Projeto RADAMBRASIL (Série Vegetação)*. Ministério das Minas e Energia, Salvador. pp.1- 86.
- Voeks, R. . A. 1996. Tropical forest healers and habitat preference. *Economic Botany* 50(4): 381-400.
- Williams, V.L.; Witkowski, E.T.F.; Balkwill, K. 2005. Application of diversity indices to appraise plant availability in the traditional medicinal markets of Johannesburg, South Africa. *Biodiversity and Conservation* 14 (12): 2971-3001