



1º Seminário de Pesquisa da Floresta Nacional de Três Barras

07 de maio de 2009, Três Barras, SC, Brasil

“Uso Múltiplo e Sustentável dos Recursos Florestais e Conservação da Natureza”

Anais

RE10

Conhecimento ecológico local, conservação e uso de recursos vegetais no entorno da Flona de Três Barras: informações preliminares.

Nivaldo Peroni¹, Maurício Sedrez dos Reis¹, Maria Cristina Medeiros Mazza⁴, Samantha Felippon¹, Andrea Mattos¹, Anésio da Cunha Marques², Remi Osmino Weirich⁵, Karina Ferreira de Barros⁶, Marcelo Malysz⁷, Walter Steenbock³

Resumo: Foi realizado um levantamento etnobotânico no entorno da FLONA de Três Barras com o objetivo de conhecer as principais espécies usadas por moradores de comunidades que interagem com os remanescentes de Floresta Ombrófila Mista. Este levantamento subsidia o Projeto “Rede para geração do conhecimento na conservação e utilização sustentável dos recursos florestais não madeiráveis da Floresta Ombrófila Mista”, Conservabio, que pretende combinar o conhecimento científico ao conhecimento tradicional. O trabalho foi desenvolvido nas comunidades de Colônia da Escada, Município de Irineópolis, e na comunidade de Campininha, Município de Três Barras, ambas em SC. Foram usadas ferramentas da pesquisa participativa, combinadas às ferramentas da pesquisa etnobotânica. Foram citadas 142 espécies em Colônia da Escada, com total de 362 citações de usos, enquanto que em Campininha foram citadas 97 espécies, totalizando 247 usos. Foram realizadas oficinas para determinar quais seriam as espécies prioritárias, chegando a um consenso sobre aquelas mais importantes em cada comunidade. Para cada espécie foram ainda discutidas as principais demandas existentes entre os moradores locais. A construção desta lista final combina as perspectivas e habilidades dos pesquisadores, interessados na autoecologia das espécies, na genética dessas populações, na organização e manejo das paisagens antrópicas, assim como das cadeias produtivas atuais e potenciais, aos conhecimentos tradicionais locais e demandas dos moradores em relação às espécies.

Palavras-chave: Etnobotânica, Pesquisa-participativa, Floresta Nacional, Produtos florestais não madeireiros, Paisagens culturais.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, as idéias e atitudes com relação à conservação vêm mudando para incorporar termos como sustentabilidade, desenvolvimento sustentável e conhecimento tradicional (BEGOSSI, 1998). O

¹ Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais (PPRGV) - Rodovia Admar Gonzaga, 1346 - Itacorubi - 880034-001, Florianópolis, SC. nivaldo@cca.ufsc.br (autor para correspondência).

² Engenheiro Agrônomo, Msc, Analista Ambiental do ICMBio, Floresta Nacional de Três Barras, Caixa Postal 204, 89460-000, Canoinhas/SC. anesio.marques@gmail.com

³ Engenheiro agrônomo, Msc. ICMBio, Floresta Nacional do Açungui, steenbock.walter@gmail.com.

⁴ Zootecnista, PhD, Pesquisador da Embrapa, Centro Nacional de Pesquisa de Florestas, Caixa Postal 311, 83411-000, Colombo PR. mazza@cnpf.embrapa.br

⁵ Biólogo, Analista Ambiental / ICMBio - Floresta Nacional de Passo Fundo. remi.weirich@icmbio.gov.br

⁶ Analista Ambiental / ICMBio - Floresta Nacional de Pirai do Sul. karinafebarros@gmail.com

⁷ Biólogo, Mestrando em Ecologia/URI-RS. mmalysz@gmail.com

contexto social e político do final do século XX transformaram o significado do uso do conhecimento tradicional¹, assim como as formas de organização e de controle local pelas comunidades locais. (ALEXIADES, 2003). Segundo este autor, estes conhecimentos ganharam um destaque ímpar, uma vez que há interesses tecnológicos, sociais, econômicos, políticos e ambientais envolvidos.

Paralelamente no cenário científico, o papel das populações locais tem sido ressaltado como de fundamental importância para o uso e manejo de recursos naturais, desenvolvimento sustentável e criação de unidades de conservação. O saber dos povos locais é visto como um importante elemento nos debates sobre o uso de recursos naturais, para fomento e descoberta de novos produtos, matérias primas e recursos fitogenéticos. O contexto deste cenário condiz com a necessidade de desenvolvimento local, em grande parte, no contexto de populações rurais, muitas vezes organizadas como comunidades de agricultores familiares. Muitas comunidades mostram alguma forma de controle local sobre os recursos naturais, o que pode formar a base para propostas de manejo local ou manejo comum dos recursos (BERKES et al., 2000).

Apesar disso, o conhecimento local é ainda pouco estudado e o seu papel fracamente valorizado, salvo os exaustivos estudos no campo da agroecologia com base em análises críticas de experiências produtivas, o que tem apontado caminhos a seguir para o desenvolvimento rural. Desta forma, a etnobotânica, tem se destacado como uma promissora ciência no fornecimento de subsídios para a análise da sustentabilidade de recursos naturais, uma vez que trata justamente da busca por soluções de problemas sociais e ambientais que carecem de uma abordagem interdisciplinar (ALEXIADES, 2003)

A etnobotânica pode ser definida como o estudo das interações entre pessoas e plantas, em sistemas dinâmicos, considerando então que populações humanas se relacionam com os recursos vegetais locais em constante adaptação (ALCORN, 1995; MINNIS, 2000). A etnobotânica é essencialmente multidisciplinar e colaborativa, integrando conhecimento científico ao conhecimento tradicional. A partir desta perspectiva, a etnobotânica contemporânea procura agregar conhecimentos nas áreas de uso e manejo de plantas, de sistemas agroflorestais e manejo das paisagens, antropologia cognitiva, domesticação de plantas, interpretações iconográficas, aspectos simbólicos de preparações psicoativas, etc., sendo que esta agregação exige um trabalho de pesquisa em equipe e o uso de metodologias apropriadas (ALCORN, 1995, CUNNINGHAM, 2001, STEENBOCK, 2006, e REYES-GARCÍA et al., 2007).

Do ponto de vista metodológico, atualmente na etnobiologia, e em especial na etnobotânica, metodologias qualitativas têm sido combinadas a metodologias analíticas e quantitativas (REYES-GARCIA 2007), e um esforço tem sido feito para integrar métodos que possam ser usados em estratégias de desenvolvimento local, ou mesmo no que é chamado de etnobotânica aplicada (CUNNINGHAM, 2001, MEDLEY e KALIBO, 2005).

A abordagem participativa pode servir para dois propósitos amplos: a) a participação pode ser considerada como um instrumento onde os métodos e ferramentas participativas podem ser usados para incorporar as idéias das pessoas nos projetos e pesquisas; e b) a participação pode ser considerada uma meta onde as pessoas colaboram com a transmissão de conhecimento, habilidades e experiências, tendo maior responsabilidade durante o processo (BOEF et al., 2007). Associado a este tipo de abordagem metodológica, pode-se inclusive integrar uma abordagem quantitativa da etnobotânica, dando maior atenção para os fatores que predizem variações de comportamento individual frente ao uso de recursos (REYES-GARCIA, 2007).

Este contexto fundamenta um dos objetivos do projeto “Rede para geração do conhecimento na conservação e utilização sustentável dos recursos florestais não madeiráveis da Floresta Ombrófila Mista” – Conservabio. Este projeto tem por principal objetivo apoiar a conservação da biodiversidade através do uso sustentável de espécies de interesse local, especialmente de produtos florestais não madeireiros (PFNM), tendo como eixos: a pesquisa participativa para a geração de parâmetros técnicos

de manejo; o incentivo a cadeias produtivas sustentáveis; o fortalecimento de ações para a produção de sementes e mudas; a diversificação das espécies para uso em sistemas agroflorestais; e sua contribuição para a geração de políticas públicas de conservação a partir da participação de comunidades locais.

Neste sentido as Florestas Nacionais (FLONAs) possuem um papel central para o desenvolvimento de projetos como o Conservabio. As FLONAs apresentam como objetivo “o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica” (BRASIL, 2000). Na medida em que venham a ocorrer articulações entre estas, as populações do entorno e as instituições de pesquisa e ensino, torna-se possível a geração de novos conhecimentos científicos e tecnológicos visando à construção gradativa de cadeias produtivas, a partir de arranjos locais que incluam os agricultores familiares, seus conhecimentos e suas aspirações.

Neste contexto, levantamentos de dados de natureza etnobotânica, foram realizados no entorno da FLONA de Três Barras a fim de se identificar as espécies de maior interesse e as demandas das comunidades para estas espécies, sendo que as questões básicas envolvidas foram: quais plantas são reconhecidas e quais delas são usadas como recursos? Quais plantas estão disponíveis nos ambientes manejados e não manejados? Como as pessoas usam, diferenciam e classificam elementos do seu ambiente natural?

O Projeto Conservabio envolve as regiões do entorno de 3 FLONAS em três Estados; FLONA de Três Barras, SC, Irati, PR, e Passo Fundo, RS. Os resultados aqui apresentados referem-se apenas à FLONA de Três Barras no Estado de Santa Catarina, e devem ser considerados como resultados preliminares do Projeto.

MATERIAL E MÉTODOS

Locais de estudo

O trabalho foi desenvolvido em duas comunidades do entorno da Floresta Nacional de Três Barras. Esta região caracteriza-se pela presença de remanescentes da Floresta Ombrófila Mista (IBAMA, 2003).

A comunidade da Campininha está localizada a aproximadamente 15km da sede do Município de Três Barras, SC. A comunidade foi fundada no século XIX e conta atualmente com cerca de 46 famílias de agricultores, de um total de 165 (BATTISTI, 2007), nas quais predomina a origem cabocla, sendo também significativa a presença de poloneses e um menor número de alemães, italianos e libaneses. No passado, além do extrativismo de erva-mate, foi predominante a extração de madeira, principalmente de araucária (IBAMA, 2003). Atualmente, a maioria das famílias é composta por trabalhadores rurais e por operários de duas indústrias existentes na comunidade. As principais fontes de renda estão ligadas ao cultivo da soja, milho e à extração e manejo da erva-mate (*Ilex paraguariensis*) em áreas de caívas.

A comunidade da Colônia Escada está localizada cerca de 12 km da sede do Município de Irineópolis. É composta por cerca de 110 famílias, na maioria agricultores familiares, de origem polonesa, ucraniana, cabocla e, em menor número, alemães e italianos. As principais atividades estão relacionadas a cultura do fumo e as lavouras de milho e soja, além da extração e manejo da erva-mate (*Ilex paraguariensis*), também em áreas de caívas.

Métodos de coleta de dados

As atividades foram desenvolvidas nas duas comunidades entre os meses de julho e setembro de 2008. Além dos agricultores e agricultoras das duas comunidades, participaram pesquisadores do Núcleo de Pesquisas em Florestas Tropicais (NPFT/UFSC), da EMBRAPA Floresta, e da direção da FLONA de Três Barras (ICMBio). Os trabalhos nas comunidades foram facilitados pelas instituições parceiras do Projeto Conservabio, que já atuam em projetos de desenvolvimento na região do projeto, como a ASPTA (Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa) e a Epagri (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina).

Foi realizado um levantamento etnobotânico para identificação dos usos dados pelos agricultores às espécies nativas, para identificar espécies prioritárias e as características ambientais de ocorrência das mesmas e os aspectos relevantes identificados pelos agricultores para conservação e manejo de recursos vegetais. Em julho de 2008 participaram deste levantamento 16 moradores locais da comunidade de Colônia da Escada e 18 na comunidade de Campininha.

Os métodos de coleta de dados basearam-se numa integração de métodos qualitativos e quantitativos. Foram realizadas oficinas participativas nas duas comunidades. Além da coleta de informações, as oficinas tiveram o objetivo de esclarecimento e sensibilização sobre os objetivos do projeto. Numa oficina inicial foram combinadas ferramentas de pesquisa participativa, em especial aquelas de visualização onde os participantes atuam ativamente em sua elaboração, como mapeamento participativo das áreas de uso na comunidade e localização das espécies, e matriz de espécies conhecidas e usadas pelos moradores locais (GEILFUS, 1997). Nestas oficinas também foi elaborada uma listagem livre das espécies (BERNARD 1995). O mapeamento foi usado, ainda, para identificar os fragmentos florestais importantes, e discutir sobre os sistemas de produção e a organização da produção e comercialização, nas comunidades (CUNNINGHAM, 2001; GEILFUS, 1997).

Associado a estes métodos, foram realizadas turnês guiadas ao longo de um roteiro pré-determinado pelos moradores locais, com o objetivo de identificação das áreas de uso e manejo das espécies conhecidas e manejadas pela comunidade. Para um detalhamento do uso das espécies foram também realizadas entrevistas individuais com moradores indicados nas oficinas como especialistas locais, ou de conhecimento aprofundado sobre o uso de um determinado recurso, ou mesmo, sobre o histórico da comunidade (KOTTAK, 1994; ALEXIADES, 1996). Uma função complementar destas entrevistas foi estabelecer um contato mais próximo em relação aos participantes do levantamento, além de complementar as informações obtidas coletivamente nas oficinas, com informações que refletem variações individuais sobre o uso de plantas (REYES-GARCIA 2007).

As espécies e informações indicadas a partir das entrevistas, turnês guiadas e caminhadas etnobotânicas formaram a matriz de usos das espécies, o que permitiu uma discussão coletiva desses usos e a elaboração de uma matriz de priorização (GEILFUS, 1997) para definir quais espécies seriam as mais importantes para as comunidades e para os objetivos do projeto.

Análise de dados

Os dados das espécies foram sistematizados em planilhas, construindo-se assim uma lista de espécies e citações de usos conhecidos, considerando os nomes vernaculares atribuídos às espécies.

Foram contabilizados os usos considerando as oficinas e as entrevistas como eventos de coleta de dados. Apesar das citações, de uso das espécies, obtidas nas oficinas resultarem de um consenso entre os participantes da mesma, estes dados foram agrupados aos dados obtidos nas entrevistas individuais. Assim, combinaram-se na análise, os dados de natureza coletiva, aos dados obtidos através de um enfoque individualizado. Assume-se assim, que pode haver espécies, principalmente aquelas citadas nas oficinas, que podem apresentar um maior número de usos, uma vez que resultaram de uma

exposição submetida à análise coletiva. Os dados foram submetidos a uma análise estatística descritiva, considerando os totais de citações por espécie. Uma análise do esforço amostral foi realizada, sendo calculadas curvas de rarefação considerando o número de citações de uso em relação ao número de espécies citadas (PERONI et al., 2008). Por se tratar de uma análise preliminar, não são apresentadas as identificações de todas as espécies.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Citações de espécies

Foi citado um total de 142 espécies úteis na comunidade de Colônia da Escada e, 97 na comunidade Campininha (Tabela 1). Destas espécies foi reportado um total de 362 usos, com média de 2,55 usos por espécie na comunidade de Colônia da Escada, e um total de 247 usos, como média de 2,55 usos por espécie na comunidade de Campininha. Neste levantamento, destaca-se o número de citações de espécies únicas, ou seja, aquelas que apareceram em apenas um evento de coleta de dados, seja nas oficinas ou nas entrevistas individuais. Isso indica uma proporção alta de espécies onde o conhecimento está restrito, ou pode ser considerado “raro”, e não é compartilhado pela maioria dos informantes (Tabela 1).

Tabela 1. Número total de citações de espécies úteis nas Comunidades de Colônia da Escada, localizadas no entorno da Flona de Três Barras, Santa Catarina

Local	Total de espécies	Média	Citações	Citações únicas	2 a 4 citações	5 a 9 citações
Colônia da Escada	142	15.78	273	64.08%	25.35%	10.56%
Campininha	97	9.70	204	59.79%	28.87%	11.34%

Do ponto de vista etnotaxonômico e de etnoclassificação, podem existir variações léxicas nos nomes vernaculares, assim como variações de nomenclatura, como nomes comuns diferentes para a mesma espécie, ou o mesmo nome comum para espécies diferentes (BERLIN; 1992, HANAZAKI et al., 2006). Assim, nomes de espécies com variação na raiz do vernáculo, como por exemplo, *guabiroba* e *guavirova*, foram consideradas como um mesmo vernáculo, dando preferência para o citado em maior frequência. Esta estratégia foi usada a fim de não superestimar o número de espécies usadas e conhecidas. Assume-se que podem ter ocorrido variações dessa natureza mesmo durante as oficinas, entretanto o foco da análise está na comunidade, e as oficinas objetivaram a coleta de dados consensuais, o que reduz os desvios advindos dessas variações.

Em torno de 10% das citações das espécies são distribuídas entre todos os eventos de coleta de dados, indicando um consenso em torno de não mais que 14 espécies úteis na Colônia da Escada e dez espécies em Campininha, independente de que uso seja feita para cada uma delas. Fatores internos das comunidades podem influenciar nesta distribuição, entre eles a distribuição de gênero, idade média e ocupação (MONTEIRO et al., 2006). Estes dados indicam também possíveis estratégias particulares de uso de um conjunto de plantas, pouca troca de informações entre os moradores e estratégias individualizadas de exploração dos recursos vegetais disponíveis, seja por unidades familiares, ou mesmo por grupos organizados internamente à comunidade, interessados num foco

comum de uso e manejo. A amostragem nesse sentido pode inclusive ter influenciado estes dados (Figura 1).

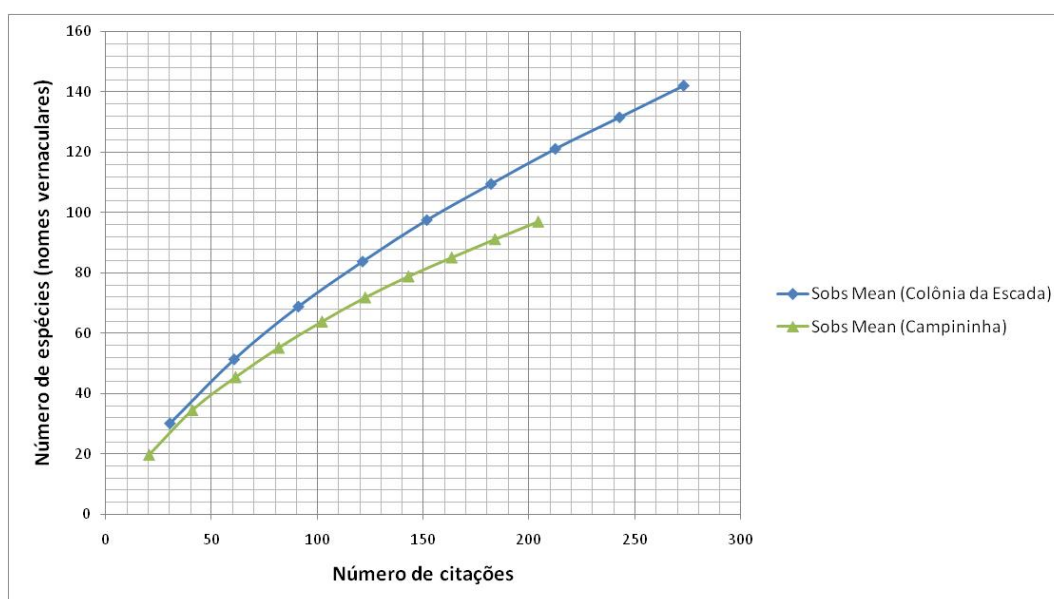


Figura 1. Curvas de rarefação do número de citações pelo número de espécies citadas, considerando seus nomes vernaculares, relacionados na Comunidade de Colônia de Escada e Campininha, localizadas no entorno da Flona de Três Barras, Santa Catarina.

A análise de rarefação, considerando o número de citações de espécies pelo número de espécies citadas, revela que em Colônia da Escada há uma tendência para um maior número de espécies e de citações de espécies quando comparado à comunidade de Campininha (Figura 1). Considerando por exemplo um nível de 200 citações, estão estas relacionadas a 98 espécies na comunidade de Campininha e a 118 espécies na comunidade de Colônia da Escada. Isso mostra uma tendência de uma maior riqueza no conhecimento de espécies úteis nessa última comunidade. Esta mesma análise permite ainda analisar o esforço amostral despendido. As curvas não alcançaram a saturação considerando o número de citações obtidas, e há uma tendência ascendente de incremento do número de espécies. Assim, uma vez que o número de citações de espécies únicas é alto (Tabela 1), é esperado um aumento considerável no número de espécies caso o número de entrevistas seja incrementado (GUEST et al., 2006).

Categorias de uso

Os usos foram classificados de acordo com as quatro categorias principais: alimento, medicinal, utensílio, e uso ornamental. Assim, quando uma função ou parte da planta era citada, como, por exemplo, uso da madeira, esta foi considerada como uma função ou parte da planta, e referindo-se a categoria de uso “utensílio”.

Dentre as categorias utilizadas neste levantamento, considerando as porcentagens de citações, as principais categorias exclusivas de uso na comunidade da Colônia da Escada foram as de uso medicinal (26,35%), alimentar (24,55%) e utensílio (19,76%). O restante das citações foi distribuído entre categorias de uso combinadas, isto é, não exclusivas. Na comunidade de Campininha, os resultados mostram um destaque para uma maior proporção de citações de uso na categoria medicinal (47,55%), seguido da categoria utensílio (21,08%) e alimento (13,73%). O equilíbrio entre as proporções

de citações nas categorias de uso na comunidade de Campininha, e a variação e nas proporções da Colônia da Escada, reflete em parte o perfil dos informantes. Na comunidade de Campininha houve predominância da participação de mulheres. Quando questionadas sobre uso de plantas, mulheres tendem a destacar esta categoria de uso, assim como a categoria de alimentos funcionais, que podem agir tanto como alimento, como para funções medicinais (PRICE, 2006).

Espécies importantes e prioritárias.

Na comunidade da Colônia da Escada foram citadas com maior frequência (>60%) as espécies Cereja, Guavirova, Erva-mate, Pinheiro (Araucária), Cedro, Jabuticaba e Sassafrás. Já na comunidade de Campininha foram citadas com maior frequência (>60%) as espécies Caraguatá, Espinheira-santa, Pinheiro (Araucária), Caroba, Carqueja, Cataia, Erva-mate e Pau-Andrade.

È importante destacar o contexto de uso e manejo em que estas espécies estão inseridas, principalmente no que se refere às unidades de paisagem identificadas pelos agricultores. A principal unidade neste contexto é a caiva, reconhecida em parte pela sua fitofisionomia, e também pela sua relação direta com a criação de animais no seu interior. Estas unidades de paisagem refletem influências humanas passadas e presentes na composição e estrutura de suas comunidades vegetais. É dado destaque para espécies da família Myrtaceae, como os araçás e as guavirovas, para a araucária (*Araucaria angustifolia*) e para a erva-mate (*Ilex paraguariensis*). Podemos pensar nestas espécies como espécies chaves culturais (*key stone cultural species*), e estruturadoras dessas unidades, uma vez que influenciam o entendimento e a lógica de uso, e de manejo das comunidades vegetais como um todo (GARIBALDI e TURNER, 2004; CRISTANCHO e VINING, 2004).

Apesar de estas espécies serem aquelas citadas em maior frequência, não foi assumido que estas seriam as prioritárias para estudo e desenvolvimento das demandas locais. Assim foram realizadas 2 oficinas com a finalidade de priorização das espécies mais importantes para desenvolvimento do projeto. Em Campininha foram elencadas, numa primeira atividade com os agricultores, as espécies: pinheiro (araucária), erva-mate, cuvatã, cipó-milomen, bracatinga, imbuia, cedro, caraguatá, cambara, caroba, pau-andrade, espinheira-santa, e espinho-de-carneiro. Na comunidade de Colônia de Escada foram elencadas as espécies: espinheira-santa, erva-mate, bragatinha, pinheiro (araucária), sassafrás, cereja, amora-branca, canela-guaicá, araçá, cedro, pau-andrade, jabuticaba, guavirova, vassourão e chapéu-de-couro. Entre essas espécies foram então priorizadas o pinheiro (araucária), espinheira-santa, caraguatá e a erva-mate na comunidade de Campininha, e pinheiro (araucária), espinheira-santa, araçá e a erva-mate na comunidade da Colônia de Escada. Para a priorização foram discutidos diversos critérios, entre eles o foco em espécies com uso não madeireiro, as demandas locais, as cadeias produtivas potenciais, a possibilidade de estudos autoecológicos e genéticos pelos pesquisadores, entre outros critérios apontados pelos agricultores e técnicos.

CONCLUSÕES

O levantamento etnobotânico combinado com técnicas de pesquisa participativa revelou um número expressivo de espécies e usos de espécies pelas comunidades envolvidas no projeto Conservabio. Apesar dos dados serem preliminares, e de haver variações e particularidades entre as duas comunidades, é possível observar uma relação direta com os recursos vegetais dos remanescentes, incorporados através de usos para alimentação e medicinal preponderantemente.

A combinação das estratégias permitiu combinar as demandas dos pesquisadores com a dos agricultores e agricultoras. Num processo de construção coletiva, é esperado que as relações entre o conhecimento formal e o informal, científico e tradicional, se confrontem e se desenvolvam

conjuntamente no tempo com a participação continuada dos atores envolvidos no processo. O momento atual reflete ainda os passos iniciais dessa construção.

O uso e manejo das espécies podem ser pensados na lógica das unidades de paisagem identificadas pelos agricultores e culturalmente significativas. As caívas, nesse sentido, parecem ser aquelas unidades onde as ações antrópicas continuam a influenciar um grupo de espécies-chaves. Uma vez que o uso e manejo destas espécies-chaves podem influenciar diretamente a composição e estrutura das comunidades vegetais como um todo, sugerem-se maiores estudos no sentido de analisar estas unidades sob a ótica de domesticação de paisagens e de paisagens culturais.

AGRADECIMENTOS

Nos agradecemos a CAPES, CNPq e EMBRAPA pelos recursos financeiros; Ao ICMBio pela disponibilidade da estrutura da FLONA de Três Barras; A Epagri de Canoinhas, e a ASPTA, pela parceria e apoio logístico durante os levantamentos e, a todos os agricultores que se dispuseram seu tempo e entusiasmo para participar deste trabalho.

REFERÊNCIAS

- ALCORN, 1995. The scope and aims of ethnobotany in a developing world. In: *Ethnobotany: evolution of a discipline*, ed. R.E. Schultes e S. von Reis, 23-39. Portland: Dioscorides Press.
- ALEXIADES, M.N. 2003. Ethnobotany in the Third Millennium: expectations and unresolved issues. *Depinoa* 45: 15-28.
- BATTISTI, A. Relato de entrevistas realizadas na comunidade da Campininha. Março/2007. Três Barras 2007.
- BEGOSSI, A. Use of ecological methods in ethnobotany: diversity indices. *Economic Botany*. v. 50, n.3, p.280-289, 1996. BEGOSSI, A. 1998. Resilience and neotraditional populations: the caíparas of the Atlantic Forest coast and caboclos of the Amazon (Brazil). In *Linking ecological and social systems: management practices and social mechanisms for building resilience*, ed. C. Folke e F. Berkes, 129-157. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- BERKES, F. 1993. Traditional ecological knowledge in perspective. In J.T. Inglis (ed.). *Traditional ecological knowledge: concepts and cases*. pp. 1–9. International Program on Traditional Ecological Knowledge and International Development Research Centre, Ottawa, ON.
- BERKES, F., COLDING, J., FOLKE, C. 2000. Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. *Ecology* 10(5): 1251–1262.
- BERLIN, B. 1992. *Ethnobiological Classification. Principles of Categorization of Plants and Animals in Traditional Societies*. Princeton, Princeton University Press.
- BERNARD, H. R., ed. 1995. *Research methods in anthropology - qualitative and quantitative approaches*. 2 ed. Walnut Creek: Altamira Press.
- BOEF, W. S; THIJSSSEN, M. H., KUSTERS, C.; VERHOOSSEL, K. S. Introducción hacia un enfoque y herramientas de aprendizaje participativo In.: **Herramientas de trabajo participativo com cultivos, variedades y semillas**. BOEF, W. S; THIJSSSEN, M. H. organizadores. Wageningen: Wageningen International, 2007, p. 89.
- BRASIL. **Lei nº 9985 de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamentoo/legislacao/federal/leis/2000_Lei_Fed_9985.pdf>. Acesso em: 25 maio 2006
- CRISTANCHO, S. & VINING, J. Culturally Defined Keystone Species. *Human Ecology Review* 11(2): 153-164.

CUNNINGHAM, A.B. Applied ethnobotany: people, wild plant use and conservation. People and plants conservation manual. WWF, UNESCO, e Royal Botanic Gardens Kew. London: Earthscan, 2001. 300p.

GARIBALDI, A. & TURNER, N. 2004. Cultural keystone species: implications for ecological conservation and restoration. *Ecology and Society* 9(3): 1. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss3/art1>.

GEIFUS, F. 80 Herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. Prochate-IICA, San Salvador, El Salvador, 1997. 208p.

GUEST, G., BUNCE, A., JOHNSON, L. 2006. How Many Interviews Are Enough? An Experiment with Data Saturation and Variability. *Field Methods* 18(1):59-82.

HANAZAKI, N., SOUZA, V.C., RODRIGUES, R.R. 2006. Ethnobotany of rural people from the boundaries of Carlos Botelho State Park, São Paulo State, Brazil. *Acta Botanica Brasilica* 20(4): 899-909.

IBAMA – Floresta Nacional de Três Barras – informações gerais. Três Barras: Ibama. Apostila. 2003

KOTTAK, C.P. 1994. Métodos de campo. In: Kottak, C.P. *Antropologia*. Madrid: McGraw-Hill, p. 19-31.

MEDLEY, K.E. e KALIBO, H. 2005. An Ecological Framework for Participatory Ethnobotanical Research at Mt. Kasigau, Kenya. *Field Methods* 17: 302-314.

MINNIS, 2000. Introduction. In: *Ethnobotany: a reader*, Ed. P.E. Minnis, 3-10. Norman; U. Oklahoma Press.

MONTEIRO, J.M.M., ALBUQUERQUE, U.P., LINS-NETO, E.M.F., ARAÚJO, E.L., AMORIM, E.L.C. 2006. Use patterns and knowledge of medicinal species among two rural communities in Brazil's semi-arid northeastern region. *Journal of Ethnopharmacology* 105: 173-186.

PERONI, N., ARAÚJO, H.F.P., HANAZAKI, N. 2008. Métodos ecológicos na investigação etnobotânica e etnobiológica: o uso de medidas de diversidade e estimadores de riqueza. In: ALBUQUERQUE, U.P., LUCENA, R.F.P., e CUNHA, L.V.F.C. organizadores. **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**. COMUNIGRAF, Recife: 324p.

PRICE, L.L. 2006. Wild Food Plants in farming environments with special reference to Northeast Thailand, food as functional and medicinal, and the social roles of women. In: PIERONI, A. e PRICE, L.L. (eds.). **Eating and Healing: traditional food as medicine**. HAWORTH PRESS, London. 65-91.

REYES-GARCIA, V., MARTI, N. MCDADE, T. TANNER, S., VEDEZ, V. 2007. Concepts and methods in studies measuring individual ethnobotanical knowledge. *Journal of Ethnobiology* 27(2): 182-203.

STEENBOCK, W. Etnobotânica, conservação e desenvolvimento local: uma conexão necessária em políticas do público. In: **Atualidades em etnobiologia e etnoecologia**. KUBO, R. R., BASSI, J.B., SOUZA, G.C., ALENCAR, N. L., MEDEIROS, P. M., ALBUQUERQUE, U. P. v. 3. 1ª.ed. Recife: Nupea/Sociedade Brasileira de Etonobiologia e Etnoecologia. 2006, p. 284.

Notas

ⁱ Conhecimento tradicional aqui se refere à definição usual de conhecimento ecológico tradicional, como um corpo acumulativo de conhecimentos e crenças, culturalmente transmitido através de gerações, sobre as relações entre os seres vivos (incluindo os humanos) e o seu ambiente. Além disso, este conhecimento é um atributo de sociedades com continuidade histórica nas práticas de uso de recursos (BERKES 1993).