

# Recursos genéticos, biodiversidade, conhecimento tradicional Kaiowá e Guarani e o desenvolvimento local

Genetic resources, biodiversity, traditional knowledge Guarani Kaiowá and local development

*Ressources génétiques, biodiversité; savoir traditionnel Kaiowa et Guarani; développement local*

*Recursos genéticos, biodiversidad, conocimiento tradicional Kaiowá y Guarani y el desarrollo local*

Flávio Luís Hilário Rego\*  
Antonio Jacó Brand\*\*  
Reginaldo Brito da Costa\*\*\*

Recebido em 10/3/2009; revisado e aprovado em 19/12/2009; aceito em 23/2/2010

**Resumo:** Este artigo aborda a paulatina, porém consistente recuperação da vegetação remanescente, em área Kaiowá e Guarani, graças à integração de esforços de moradores locais e órgãos parceiros. Na riqueza dos relatos confirma-se a existência de um imenso acervo de conhecimentos tradicionais, contendo formas de utilização, modelos de manejo e gestão ambiental, que apontam para uma situação mais adequada e de possível sustentabilidade.

**Palavras-chave:** Terra indígena. Fragmentação florestal. Desenvolvimento sustentável.

**Abstract:** This paper approaches the slow but consistent remaining vegetation recovery, as a result of the integration of local habitants and partner organs efforts, in the Kaiowá and Guarani area. It's confirmed by the rich reports that there's an immense acquis of traditional knowledge, containing forms of utilization and environmental management models, which point out a more adequate and likely sustainability situation.

**Key-words:** Indigenous land. Forest fragmentation. Sustainable development.

**Résumé:** Cet article propose une analyse de la récupération progressive et constante de la végétation restante en territoire autochtone Kaiowá et Guarani. Ce processus est réalisé avec l'effort des résidents locaux et des organismes partenaires. Les récits des habitants révèlent de nombreux savoirs traditionnels, y compris les moyens et les modèles de gestion durable de l'environnement.

**Mots-clés:** Territoires autochtones. Fragmentation de forêts. Développement durable.

**Resumen:** Este artículo trata de la lenta, pero consistente recuperación de la vegetación remanente, en area Kaiowá y Guarani, gracias a la integración de esfuerzos de los residentes locales y órganos parceros. En la riqueza de las narraciones se confirma la existencia de un inmenso acervo de conocimientos tradicionales, comportando formas de utilización, modelos de manejo y gestión ambiental, que apuntan para una situación mas adecuada y de posible sustentabilidad.

**Palabras clave:** Tierra indígena. Fragmentación florestal. Desarrollo sostenible.

## Introdução

A segunda maior população indígena do Brasil encontra-se atualmente no Mato Grosso do Sul, com aproximadamente 70 mil pessoas. Dessas, 44 mil (Funasa, 2009) são da etnia Kaiowá e Guarani e vivem hoje em reservas de terra, que em sua maior parte foram demarcadas pelo Serviço de Proteção aos Índios (SPI). Desde a década de 1980 os Kaiowá e Guarani lutam para recuperar suas terras, seus territórios tradicionais, que

foram sendo perdidos ao longo da história devido ao avanço do processo de colonização no Estado. Esse processo implicou a supressão da mata nativa para implantação de monocultura e pecuária (SALLES, 1998), levou a um processo de confinamento geográfico e cultural dos Kaiowá e Guarani no Mato Grosso do Sul (BRAND, 1997; 2003) e de empobrecimento das práticas extrativistas e de plantio (TEODORO, 1998). Atualmente, essa população está distribuída em oito reservas com uma área total de 182, 97 Km<sup>2</sup>, com

\* Mestre em Desenvolvimento Local pela Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), Campo Grande, MS.

\*\* Programa de Mestrado em Desenvolvimento Local da UCDB, Campo Grande, MS. E-mail: brand@ucdb.br

\*\*\* Programa de Mestrado em Desenvolvimento Local da UCDB, Campo Grande, MS e Programa de Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, MT. E-mail: reg.brito.costa@gmail.com

o seu território significativamente reduzido. Benatti (2004) estima a redução em aproximadamente 300 mil hectares de terras.

Relatos de cronistas, sertanistas e pesquisadores sobre os Kaiowá e Guarani concordam em afirmar que é fundamental para a continuidade de seu modo de ser o espaço ocupado por cada aldeia (BRAND, 1998). É esta aldeia, *tekoha*, o espaço legítimo para a realização dos rituais, cantos e danças, as liturgias que produzem a cosmogenia na vida Guarani (PEREIRA, 1995). É o espaço necessário para viver, plantar e se desenvolver. Este espaço provê a comunidade de elementos e matérias-primas necessários para a produção de seu artesanato típico. Superior a este *tekoha* seria apenas o lugar da imortalidade, a “Terra sem Males”, espaço onde a condição humana é abandonada para que, no homem, possa realizar-se a condição de um deus (PEREIRA, 1995; MELIÀ, 1987).

A concepção indígena da relação homem – ambiente e da sua exploração possui traços peculiares marcados por pelo menos duas percepções. A primeira afirma a interdependência entre o mundo da natureza, dos vegetais e animais; a segunda tem a natureza como algo vivo, com quem os povos devem interagir e estabelecer relações constantes, apoiadas numa visão cosmológica integradora. Esses povos não pretendem dominar a natureza, mas integrar-se com ela, compreender sua linguagem; para eles a sobrevivência do homem depende muito dessa capacidade de compreensão, por orientar suas ações (BRAND, 2003). Por isso, a relação com animais e plantas, além da recuperação de seus recursos naturais, está associada à prática desses povos. Isso se reflete em costumes e mesmo na transposição de termos de uso corrente para os costumes indígenas. Por exemplo, para não índios, o termo “manejo” quase sempre implica a diminuição da diversidade biológica de espécies e da heterogeneidade do meio ambiente. No caso dos índios, o manejo é feito no sentido de transplantar e difundir espécies para sua preservação (RIBEIRO, 1987).

A busca da reposição dos recursos naturais em áreas de ocupação Kaiowá e Guarani poderá contribuir para o bem estar e autonomia, necessários para sua organização social (BRAND, 2003). Porém, acres-

centa o mesmo autor, a reposição destes recursos só será possível se os projetos conduzidos em seu território levarem em conta, em todos os passos de sua implementação, a íntima interdependência entre a natureza, os homens e os deuses – ou seja, é de fundamental importância a compreensão e a articulação dos modos, esquemas e lógicas de pensamento destes povos.

Existem diversos projetos de desenvolvimento e mudança implantados entre as populações indígenas centrados em critérios de crescimento econômico e avanço tecnológico. Apesar de suas boas intenções, eles acabam reproduzindo as mesmas relações de dependência que procuram superar. Este quadro se deve ao fato de desconhecem ou desconsiderarem as características próprias e distintas das economias indígenas e sua relação com o território. Há uma tendência dos agentes promotores destes projetos, de considerar as comunidades indígenas como estando inseridas na mesma problemática da sociedade em que se encontram, considerando apenas os indicativos de ordem econômica e desprezando as suas particularidades (BREMEN, 1987). Para muitos planejadores tem sido mais fácil culpar os próprios indígenas pelos seus fracassos do que reconhecerem sua incapacidade perante à realidade destes povos (*Id.*).

Neste contexto, o presente artigo objetivou fazer uma abordagem sobre a paulatina, porém consistente recuperação da vegetação remanescente, em área Kaiowá e Guarani, graças à integração dos esforços de moradores locais e órgãos parceiros, associados ao imenso acervo de conhecimentos tradicionais.

### O Conhecimento Indígena e a Biodiversidade

Os povos indígenas, desde há muito, possuem um patrimônio de informações da biodiversidade e de como captar e utilizar os recursos naturais à sua volta (POSEY, 1987). Estudos feitos com os Achuar do Equador demonstraram que um Achuar adulto conhece praticamente todas as plantas de uma floresta, a lista de nomes já registrados chega a 262 espécies (DESCOLA, 1988). Robert Carneiro (apud POSEY, 1987)

acrescenta ainda que os Kuikuro, na Amazônia, utilizavam 80% das árvores, arbustos, cipós e ervas de seu habitat para construção de abrigos, artefatos, transporte, alimentação, perfumes e cosméticos, além de conhecerem as propriedades físicas da maioria das árvores encontradas na floresta, tais como dureza do tronco, peso, flexibilidade, resistência à deterioração etc. Plantas coletadas pelos índios da Amazônia são utilizadas para confecção de cordame, cobertura de casas, perfume, lenha, pigmentos, resinas, fibras, e outros (POSEY, 1987). A utilização de plantas silvestres implica o conhecimento de técnicas exploratórias que estão muito além da simples coleta de espécies (LÉVI-STRAUSS 1987).

É evidente que as etnias citadas estão em áreas relativamente extensas com uma realidade diversa da que viviam e vivem os índios do Mato Grosso do Sul. No entanto, este e outros trabalhos devem deixar patente que os Kaiowá e Guarani também detinham e ainda detêm esses conhecimentos.

Havia, também, por parte desses povos, um forte conhecimento sobre a biodiversidade. Vale ressaltar, a propósito, que a escolha da região para construção das aldeias obedecia a três critérios fundamentais: terras de mata, próximos a rios e córregos e terras boas para agricultura. A postura guarani diante do meio ambiente não era passiva, pois desenvolviam diversas atividades de manejo ambiental para fins de coleta, introduzindo espécies vegetais e aumentando a população vegetal de seu interesse, fruto de um amplo conhecimento dos recursos naturais (NOELLI, 1993).

Os Kaiowá e Guarani não possuíam um termo similar aos povos ocidentais, relativo à planta, táxon e flora. Sua classificação (GARCIA *apud* NOELLI, 1993, p. 144), contemplava dez categorias:

- *Ka' a*: ervas. Plantas de caule herbáceo, cujos ramos não formam copa.
- *Yvyra*: árvore. Plantas de caule lenhoso e de grande porte.
- *Ysypo*: cipós. Trepadeiras com espinhos e gavinhas.
- *Kapi'i*: capins. Plantas com caule herbáceo, com folhas finas e compridas.
- *Temity*: plantas da roça.
- *Karagwata*: plantas com folhas em

touceiras, como o caraguatá, bromeliácea.

- *Yvyra rehegwa*: plantas parasitas e orquídeas.
- *Pohã*: plantas utilizadas no preparo de remédios para curar enfermidades
- *Porá*: plantas criadas por seres sobrenaturais. Desenvolvem-se nos *yvanga* (céus), para alimentação dos que ali viviam.
- *yvy rehegwa*: plantas sem flores, de sombra e de lugares úmidos, como os musgos.

Uma grande parte da biodiversidade brasileira se encontra em lugares habitados por comunidades indígenas que, desde antes do encontro com a civilização, já conheciam formas sustentáveis de uso dos recursos do meio ambiente (PRIMACK e RODRIGUES, 2001). No entanto, o amplo conhecimento desses povos sobre a biodiversidade, juntamente com a própria biodiversidade e com a maior parte dos mesmos povos indígenas, foi aniquilado. A maioria dos conhecimentos remanescentes encontra-se atualmente entre os mais velhos, especialmente devido ao desinteresse dos mais jovens, associado à substancial redução dos recursos naturais. Para ilustrar, note-se que muitos relatos históricos sobre os tupinambás registram os mais velhos a lamentarem o comportamento dos mais jovens, que ao longo do tempo abandonaram o caminho e o exemplo dos antepassados (PEREIRA, 2004). Entre os Kaiowá e Guarani o forte contato das novas gerações com o mundo moderno resulta em mudanças de valores e em conflitos com as gerações mais velhas.

O comportamento modernizante dos jovens é considerado extravagante, contrário à tradição (PEREIRA, 2004). Por outro lado, a parentela do jovem tende a ser tolerante com esse tipo de comportamento, tido como parte dos arroubos dos jovens, que com o tempo serão colocados em um patamar razoável de convivência, até porque consideram se tratar de pessoas bem formadas, conhecedoras das boas regras de convívio social (*id. ibid.*).

### **Parceria entre as comunidades e pesquisadores**

A redução do tamanho original das áreas com cobertura vegetal nativa e o aumento do isolamento dos fragmentos

causados pela paulatina diminuição de habitat ameaçam significativamente a conservação da biodiversidade, dos recursos genéticos e da disponibilidade desses recursos para utilização extrativista por parte da comunidade. Quanto mais fragmentadas as paisagens, mais difícil a conservação ou utilização racional dos recursos genéticos (COSTA e SCARIOT, 2003).

Para que possa haver uma parceria entre pesquisadores e indígenas na criação de alternativas voltadas para a melhoria da qualidade de vida destes povos, é necessário que técnicos e pesquisadores externos conheçam os povos com os quais trabalham e sua lógica peculiar; e, por parte das comunidades indígenas, conhecimentos básicos sobre o funcionamento no entorno regional, das suas possibilidades e limitações.

Os Kaiowá e Guarani compreendem as condições que lhes foram impostas e os problemas gerados por elas, por esta razão são parceiros na implantação de projetos coordenados pelo Programa Kaiowá/Guarani (UCDB), que estão sendo implementados, sobretudo em quatro grandes áreas: Recuperação Ambiental e produção de Alimentos; Educação Escolar Indígena Diferenciada; Saúde Preventiva; Comportamento e Território. Neste sentido, há plena consciência de que soluções para os impasses que estes povos enfrentam só poderão ser encontradas através de uma busca conjunta, dialogando e aproveitando as experiências de vida desses povos. Isso tudo a partir da ressalva de Brand (2001, p. 66):

essa busca conjunta ou diálogo deve abranger todos os momentos e passos, desde o diagnóstico até a concretização da iniciativa, lembrando sempre, no entanto, que cabe a **eles, aos indígenas**, a palavra decisiva, haja vista sua condição de profundos conhecedores dos recursos naturais regionais (grifo nosso).

Os trabalhos desenvolvidos a partir desta parceria, na reserva de Caarapó, têm por objetivo a recuperação ambiental da região segundo o modo de ser e fazer dos Kaiowá e Guarani. Entre eles se destaca a construção de represas em regiões estratégicas para a ampliação da oferta de água, pesca e contenção da erosão, a recuperação da mata ciliar, especialmente nas beiras dos córregos, a implantação de um viveiro de

sementes nativas, para a recuperação de áreas degradadas, e o incremento dos quintais, para a ampliação de espécies alimentícias e medicinais, além da execução do projeto corredores ecológicos que visa interligar os fragmentos existentes na aldeia. Essas atividades são elaboradas a partir da discussão e articulação com os grupos familiares e professores que atuam na reserva.

Um viveiro de mudas florestais, já instalado na Reserva de Caarapó, é articulado com a escola Indígena e possui capacidade para produção de 200 mil mudas por ano, sendo 150 mil em tubetes. O viveiro é um importante suporte para os plantios das espécies arbóreas, além de um centro de aprendizagem e prática de educação ambiental.

Com o aumento da fragmentação tornou-se ainda importante a implantação dos corredores ecológicos entre os fragmentos, que por sua vez são percebidos como elos contínuos entre partes de um ambiente. Funcionalmente, o corredor propicia o fluxo gênico para que as populações desse ambiente mantenham a sua diversidade genética, requisito para sua estabilidade e saúde (SAUNDERS et al., 1991).

Através da realização destes trabalhos (e outros), os profissionais do programa Kaiowá/Guarani se propõem a estabelecer uma parceria com esta comunidade e também a ampliar e difundir o conhecimento científico sobre estes povos, fomentando uma interação da comunidade acadêmica com órgãos públicos e a sociedade em geral, respeitando sua diversidade e contribuindo para o fortalecimento da cidadania dessas populações. Estas ações, em parceria com a comunidade, têm proporcionado a recuperação ambiental com a ligação dos fragmentos florestais a partir da regeneração natural e o plantio de espécies nativas da região.

### Espécies remanescentes

Estudos fitossociológicos dos principais fragmentos florestais remanescentes da reserva Indígena de Caarapó demonstraram que as principais espécies características desta formação florestal são: jequitibá (*Cariniana estrelensis*), aroeira (*Myracrodruon urundeuva*), louro-preto (*Cordia trichotoma*), castelo (*Callicophyllum multiflorum*), peroba

(*Aspidosperma spp*), angico (*Piptadenia spp*), piúva (*Tabebuia spp*), entre outras (BENATTI, 2004).

O Cerradão, Savana Arbórea Densa ou Savana Florestada é uma formação florestal com aspectos xeromórficos. Caracteriza-se pela presença de espécies que ocorrem no cerrado, *stricto sensu* e também por espécies de mata. Embora não seja considerado como floresta na classificação Brasileira e Internacional, os cerrados possuem fisionomias florestais (POTT *et al.*, 2003). A Savana Arbórea Aberta, campo cerrado ou Savana Arborizada aparece ocupando extensas áreas distribuídas por todo o estado (MATO GROSSO DO SUL, 1989). Caracteriza-se por apresentar fisionomia nanofanerofítica rala e hemicriptofítica graminóide contínua, sujeita ao fogo anual. Estas sinúsias dominantes formam fisionomia raquítica em terrenos degradados, podendo em sua composição apresentar um potencial lenhoso relativo expressivo.

A Savana Arbórea Aberta representa a maior área de abrangência da Reserva Indígena, em áreas antropizadas (pastagem), ocupadas anteriormente com *Brachiaria decumbens* (BENATTI, 2004). Espécies tipicamente colonizadoras, presentes de forma significativa nestas áreas são a *Rapanea ferruginia* (pororoca) e a *Terminalia argentea* (capitão). Para uma lista mais detalhada das principais espécies de ocorrência nos fragmentos florestais remanescentes da Reserva Indígena de Caarapó sob domínio das fitofisionomias da Floresta Estacional Semidecidual e Cerradão no âmbito, pode-se consultar Benatti, 2004 (p. 44-45).

O levantamento florístico com base na identificação (nome em guarani, nome científico), porte, estágio de desenvolvimento e total de indivíduos presentes, segundo o conhecimento tradicional indígena, foi realizado em um fragmento da Reserva de Caarapó, na microrregião do Jacairá. Para tal, demarcou-se uma parcela de 20 x 20 m, totalizando 400m<sup>2</sup>. Pretendeu-se com este procedimento ter-se uma idéia, em uma pequena área amostral, de como os indígenas identificam e dominam os recursos genéticos remanescentes.

### **Recursos naturais e subsistência da comunidade indígena nos relatos de informantes raros**

No sentido de verificação e recuperação de conhecimentos tradicionais da reserva, realizou-se uma série de entrevistas com pessoas reconhecidas pela comunidade como possuidoras de conhecimento, experiência e tradição em práticas de extração e utilização dos remanescentes florestais da reserva, também por residirem na aldeia há pelo menos dez anos. Por constituírem uma minoria, essas pessoas são também chamadas de informantes raros. Com esse perfil foram encontradas e entrevistadas oito pessoas. Foram feitas entrevistas semi-estruturadas, que têm a capacidade de explorar os dados verbalizados, expondo os elementos psicossociais subjacentes ao discurso dos entrevistados, relevantes à pesquisa, ou seja, o entrevistado tem a liberdade de se expressar livremente sobre o assunto abordado (VIETTA, 1997). Nos relatos mais abaixo, os nomes dos indivíduos são preservados, porque o uso das suas falas quer ser uma manifestação do fato de que eles participam da construção de um conhecimento que se quer recuperar, e não criar *ab ovo*, com este trabalho. Noutras palavras, a comunidade, presente nas vozes de seus professores e informantes raros, é de certa forma, coautora desta pesquisa.

Além das entrevistas, foram realizadas ainda reuniões temáticas com a equipe técnica do Programa Kaiowá/Guarani e os professores da comunidade indígena de Caarapó. Essas reuniões integram as atividades do Projeto "Plano de Gestão Ambiental para a Reserva Indígena de Caarapó, MS". Foram duas reuniões, em 21 de março de 2005, na região do *Saverá* e em 22/3/2005 no *Mbocajá*. Discutiu-se então com a comunidade propostas para a recuperação ambiental, o problema do uso de fogo e a produção de alimento (mandioca, milho, arroz, e outras culturas agrícolas peculiares a sua alimentação), visando, desta forma, uma melhoria em sua base nutricional e uma busca conjunta no processo de preservação e revegetação dos fragmentos florestais remanescentes.

Durante as entrevistas foi constatado um elevado nível de conhecimento por par-

te dos mais velhos (entre 45 e 95 anos) e grande interesse dos professores mais novos, que buscam na experiência dos mais velhos conhecimentos para serem disseminados entre os alunos da escola indígena, dentro de uma realidade atual, dado que muito do que era vivenciado pela cultura Kaiowá e Guarani já não existe mais. Os informantes relatam experiências sobre como eram utilizadas diversas espécies arbóreas da região. Muitas delas são usadas ainda hoje na construção e cobertura de casas, na confecção de cabos para ferramentas e medicinalmente. Neste último caso, com menos frequência, em função da presença do posto de saúde dentro da aldeia, conforme relato de Eliel Benites, Kaiowá, 26 anos, professor na escola indígena Nandejara, na Reserva de Caarapó.

Hoje em dia diminuiu bastante o uso dos conhecimentos tradicionais. Essa questão de usar planta medicinal, de usar casca de madeira, foi substituído pelo posto de saúde, consulta médico, essas coisas diminuiu consideravelmente em relação ao uso de vegetal, de árvores pra remédio.

Para escolher a madeira (*yvyra*), os guarani consideravam a dureza e dimensão do caule, avaliavam até o grau de dificuldade para rachar o lenho (GARCIA, *apud* NOELLI, 1993). O uso da madeira seguia normas tecnológicas e simbólicas: certos utensílios só podiam ser confeccionados com madeiras específicas, entre eles, bancos, pilões, canoas, cabos de maracá, entres outros (*Id.*). Os maracás estão presentes em todas as tribos e ilustram a idéia da integração entre o ambiente, a cultura e o sagrado. Podem ser usados como guizos ou presos ao corpo. São confeccionados de caroços de frutos, sementes, unhas e dentes de animais, caramujos, carapaças de tartaruguinhas, entre outros. São muito usados como tornozeliras nas danças, assim como também aparecem atados a bastões, sempre conservando significados místicos (VIDAL, *et. al.*, 1992).

A grande maioria dos artefatos e peças constituintes de casas, implementos, armadilhas e outros, deveriam ser confeccionados com madeiras escolhidas por suas características específicas. No relato abaixo, o professor Eliel Benites (Kaiowá) discorre sobre a importância da madeira para cultura indígena

e sobre as consequências do desmatamento na aldeia.

Antigamente usava bastante árvore pra casa, hoje o fato de usar bastante diminuiu, a vegetação aqui na aldeia. Essa é uma das coisas que favoreceu o desmatamento e a principal fonte de construção é as árvores mesmo, e isso é uma das coisas que levou ao desmatamento que depende essencialmente das madeiras. Quando tiveram assim bastante variedade das árvores, por exemplo, a peroba, aquelas árvores mais resistentes, usava mais aquelas árvores, mais agora acabou, usavam mais árvores que estavam a disposição. Antes eles se preocupavam muito com a qualidade da madeira, usava guatambu, peroba, porque são mais resistentes, fica mais tempo como a aroeira, peroba, fica pra sempre. Os índios valorizavam isso, priorizavam esse tipo de madeira, mas como acabou usam o que está a disposição. Hoje Eucalipto é madeira alternativa pra eles, com a preocupação de recuperar, de deixar ainda essas árvores, em substituição é o Eucalipto [...]

Entre os Guarani a derrubada das árvores para construção de casas era denominada *ayeoquita*, ou seja, "derrubei paus para minha casa" (NOELLI, 1993). A construção das casas também obedecia a normas simbólicas na escolha da madeira, e as mais utilizadas eram a *yvyirapi'u* (farinha seca – *Ruprechtia laxiflora*), o *yari* (cedro – *Cedrella fissilis*), e o *yvyraromi* (guatambu – *Aspidosperma australis*) (*Id.*, p. 90).

### Utilização de espécies arbóreas pelos Kaiowá-Guarani

Durante as entrevistas, 40 espécies arbóreas foram citadas pelos informantes, das quais 55% eram utilizadas para construção de casas, 12,5% para confecção de cabo de ferramentas, 15% na alimentação, 70% como remédio e 27,5% em artefatos de madeira como, cochos para chicha, pilão, socador para o pilão, cestos, arco e flecha, corda, banco e colar.

Os povos indígenas possuem informações atualizadas sobre a diversidade biológica, além de dominarem a técnica para captação dos recursos (POSEY, 1987). Os relatos dos diversos representantes mostram que, apesar dos sérios problemas que enfrentam, ainda alguns moradores da aldeia conservam os conhecimentos.

O *yary* (cedro - *Cedrella fissilis*), era uma espécie muito utilizada pelos Kaiowá e Guarani. Devido às suas propriedades medicinais e facilidade de se trabalhar a madeira, com o cedro eram fabricadas canoas, brinquedos, casas, pilão, etc. Apesar do grande interesse extrativista, os índios a respeitavam muito, não a cortavam em vão, conforme relata Avelino Ramires, índio Kaiowá.

Cedro (*yary* - *Cedrela fissilis*) é muito remédio, bom pra dor de cabeça, casca dele tira pedaço e amarra pedacinho na cabeça, deixa um dia, aí sara. Madeira dele corta e usa pra casa, barco e pra fazer reza pra criança. A raiz é bom pra dor de cabeça, dor de garganta, faz chá com água quente. A semente é bom pra dor de ouvido, dor de estômago, maceta fruto coloca água quente e toma. Antigamente não plantava cedro, aqui lugar do cedro, tudo cedro. Antigamente não plantava cedro, sabe por que? Eu índio tinha medo, porque quando plantava árvore e ela crescia até altura de índio, ele morre, árvore tinha que crescer sozinha. Pra plantar cedro tinha que rezar a noite inteira, são 3 tipos, o cedro, Angelim e erva-mate. Antigamente quando achava cedro, não cortava, cuidava, erva também, quando achava erva mate não corta, se vai cortar aí reza muito, aí pode cortar. Antigamente tem medo, eu falei pro meu pai que eu planto tudo, então ele falou pra mim pegar uma pedra pra sentar então eu vou viver. Eu não tenho medo mais.

Entre os objetos feitos com a madeira pelos indígenas destacam-se os brinquedos para as crianças, miniaturas fabricadas a partir da imitação de objetos de uso cotidiano: cestos, arcos e flechas, animais das florestas como macacos, sapos, tamanduás, e outros (VIDAL *et al.*, 1992). Objetos utilizados em rituais geralmente não eram reproduzidos como brinquedos, pois pertencem ao mundo dos adultos. Na cultura Guarani, o cedro era uma das espécies mais utilizadas para produção de brinquedos. Com ele também se fabricavam pilões e cochos para chicha e remédios.

Edmilson Campos (guarani, 21 anos) reporta que

[...] nós fazia brinquedo de madeira o *yuyra para* (feito com o cedro, semelhante a uma espada de madeira), pombinha, tatu. Nos também fazia pilão e cocho pra colocar chicha e cochinho pra remédio.

Os pilões (*angu'a*) são recipientes de madeira nos quais trituravam sementes de milho, socavam arroz e esmagavam mandioca e tinham formato cônico ou chato (NOELLI, 1993). A madeira mais utilizada para fabricar o pilão era o cedro, na sua ausência o *angway* (Bálsamo - *Myrocarpus frondosus*), ou *yvyra* (*Holocalyx balansae*) (1993). O socador (*avati soka*) do pilão podia ser de outras madeiras - conforme Grassiano Fernandes (Guarani), “[...] ipê, aroeira e peroba”.

Os guarani eram argonautas por excelência: detinham varias técnicas na fabricação de embarcações. As *iga* (canoas) seriam escavadas principalmente em troncos de cedro, devido a seus atributos simbólicos. Na sua falta, eram utilizadas o *guapo'y* (gênero ficus), *sy'ynhandi* (*Eritrina crista-galli*) (cf. NOELLI, 1993), além de outras espécies.

O Angelim, hoje inexistente na aldeia, foi uma espécie de grande utilidade na cultura desses povos, devido às suas inúmeras propriedades medicinais. Esta árvore, segundo Avelino Ramires, se queimada ou utilizada de forma incorreta, trazia moléstias para os moradores da aldeia. Por outro lado, o angelim era utilizado no tratamento de inúmeras doenças. Abaixo seguem alguns relatos de vários informantes acerca da utilização do angelim e outras espécies arbóreas da cultura Kaiowá e Guarani. Dados os limites deste trabalho, os relatos tiveram que ser selecionados, mas a sua forma está preservada como foram feitos. Assim, tem-se:

O **angelim** (*Chiru* - *Dinizia excelsa*) antigamente é bom remédio à hora que tem coceira assim, agora usa também, coloca, bate assim a raiz dela e aí passa. A reza faz assim, e aí coloca com água e benze assim e aí pode passar. O angelim antigamente chama *chiru*, esse aí é tudo remédio, é tudo remédio, casca dele, folha dele, raiz dele, ele não pode queimar não, se queima assim e joga, vira doença, casca dele também tira assim e joga qualquer lugar e vira também cobra, antigamente ele não é fácil pra tirar, se vai tirar a casca dele tira e reza três dias aí vai tirar, aí nos fazemos remédio pra tudo, criança. Pra tudo é bom, pra estômago, pra garganta, pra dor de barriga e criança não ta urina bem, antigamente esse aqui tira pra fazer *chiru* e algum criança ta doente, lava assim aí dá pra ela assim. A árvore não tem mais.

**Amescla** (*sy* - *Protium heptaphyllum*), o leite dela antigamente toma na água pra dor de

barriga e também colocar nas juntas do corpo pra dor.

**Canelão bosta** (*Lavrel tekaka - Ocatea sp*), esta não bom usar madeira, quando chove fica cheiro forte. Remédio bom pra puxar espinho que entra na pele.

**Guarita** (*yvyra piriri - Patagonula americana*), esse é remédio, antigamente não usa pra casa porque hora que queimava, saia fásca pra todo lado, ela puxa raio. Hoje usa pra casa porque alguns não sabe que ela puxa raio. Esse aí quando criança nasce coloca um pedacinho dela na criança pra espantar doença.

A **sucupira** (*Sucetia fruticosa*), é bom pra dor de barriga, dor de estômago e dor de cabeça, é bom casca dele, é bom também semente dele, também semente dele tira assim também, pra torra assim pra fazer chá pra criança, madeira não usa, esse aí quando mulher tá grávida e também se tomar assim criança sai. Aqui não tem mais, mais tinha antigamente. O pai ensina o filho também, quando criança sabe que tem sucupira aqui já leva pra plantar, porque sabe que é bom.

O **angico** (*kurupa'yrã - Albizia polycephala*) é bom pra remédio, tira casca dele, aquela branquinha, coloca água e aí quando criança esta com dor nos olhos, então coloca. A madeira dele é bom pra lenha, tábua, casa. Antigamente usava muito pra lenha, na cinza dele colocava a canjica.

Esse aí **angico** também (*Anandenantara columbrina*) é bom pra curtir o couro da vaca, maceta bem casca dele, aí coloca o couro com água, 60 dias já curtir, depois faz qualquer coisa, laço. Esse também remédio, bom pra coceira, usa a casca dele quando criança tem tumor. A madeira dele usa como flecha. A semente deste angico tem aqui e esta quase boa pra colher.

A **aroeira** (*urunde'y - Myracrobium urundeuva*), a casca dele é bom pra dor de barriga, dor de estômago. Antigamente usava muito e hoje usa muito também, casca dele ferver e fazer chá. Usa também pra flecha e poste, usava também barco.

**Canjarana** (*kacharana - Cabralea canjerana vell.*), é bom quando animal, cachorro, tem muita coceira, lava assim qualquer animal que tem ferida, pega casca, esmaga e passa. Hoje usa bastante, madeira dele é bom poste.

**Candeia** (*tatar<sup>1/2</sup> - Gochnatia polymorpha*), tem muito aqui na aldeia, é bom pra tosse, folha dele também remédio pra dor de

garganta e pra gripe, casca dele também é remédio, tira casca dele faz chá e toma 3 vezes ao dia. Ela é boa pra pressão alta, os antigos usavam bastante, hoje usa pouco. Os mais jovens sabem pouco disto, é mais os antigo que conhece. Hoje em dia usa mais pra cabo de enxada e foice.

**Capixingui** (*yvyravev'ji - Croton floribundus*), esse é bom pra dor de garganta, quando criança esta gripada tira casca, raiz dele também, faz chá. Hoje usa pouco, a madeira é fraca, bom pra remédio.

(Até aqui, o depoimento de Avelino Ramires)

**Erva-mate** (*ka'a - Ilex paraguariensis*), Antigamente a erva não podia ser jogada em qualquer lugar porque virava bicho, o pó dela virava pulga e criança não podia tomar tereré, hoje em dia isto esta desvalorizado, criança toma tereré desde pequeno [...] Antigamente quando criança tomava tereré e ia dormir, levantava e ia embora, fica dormindo e andando, vai embora, mas hoje em dia criança toma tereré desde cedo.

(Eliel Benites, professor indígena, 26 anos).

A canafístula era usada entre os Guarani como corante vermelho para colorir fios, tingidos através do esfregaço direto com as partes vegetais, ou por imersão em água para diluir os pigmentos (NOELLI, 1993). Da mesma forma, por suas propriedades medicinais, também era utilizada em ferimentos, chás e outros usos, além de apresentar madeira boa para tábuas, postes e cabos de ferramentas. Esta é uma espécie arbórea de grande ocorrência na área da aldeia de Caarapó.

**Canafístula** (*Yvira pytã - Peltuphorum dubium*), casca dele é bom pra quando pessoa corta assim, casca dele pode macetar bem, pode ferver, fica parecendo mercúrio. A folha dele também bom pra corte, maceta põe água e lava, 30 dias já tá bom. A madeira dele é bom pra ripa, poste e usa até agora, tem bastante aqui na aldeia. Este canafístula é bom remédio, turbeculose, faz chá da casca dele, faz xarope e toma 3 vezes ao dia por 30 dias, meu pai faz muito isso, mas algumas pessoas sabe isso.

(Avelino Ramires).

**Canafístula**: com esta faz lasca pra casa pra fazer cabo de machado. Tem que rachar no meio.

(Ipólito Martins).

São várias as espécies de palmeiras utilizadas pela cultura indígena para



construção de casas, consumo dos frutos, folhas para cobertura e o palmito ou broto terminal (LÉVI-STRAUSS, 1987). Os palmitos de quase todas as espécies podem ser aproveitados, alguns têm sabor amargo, como por exemplo, a gariroba, (*Syagrus oleracea*). As palmeiras são utilizadas pelos kaiowá e guarani também para confecção de arcos, cestos, remédio e casas, conforme relatos abaixo.

**Guariroba** (*guavira pytã - Syagrus oleracea*), bom palmito, arco e não quebra. A raiz dele é bom pra, não sei como chama, é gonorréia, toma chá três vezes ao dia por 15 dias, hoje usa pouco

(Avelino Ramires).

O **bacuri** (*Platonia insignis Mart.*), era bom remédio, diabete, toma no chimarrão a casca dele, ou então faz o chá. A madeira dele é bom parede, hoje já não usa mais.

**Pindó** (*Arecastum romanzoffianum*), usava pra fazer casa, cesto e chicha dos frutos.

(Claudia Martinez).

Diversas etnias indígenas extraíam óleo dos frutos das palmeiras, através de seu esmagamento e fervura. Desta forma podia ser utilizado como combustível para cozimento ou como medicamento (LÉVI-STRAUSS, 1987). Segundo o mesmo autor, estes óleos eram misturados com urucu (*Bixa orellana L.*), ou algum outro pigmento para pintar o corpo. Algumas das espécies que produzem óleo são os babaçus (*Orbignya speciosa*), tucumãs (*Astrocaryum tucumã*), palmeiras inajá (*Maximiliana regia*), entre outras, todas de origem amazônica.

Entre o povo Guarani era natural o plantio de palmeira para construção de casas e produção de frutos, pois dependendo da área onde a aldeia fosse implantada, o volume natural de folhas seria insuficiente para atender à demanda de construção (NOELLI, 1993). Certamente, afirma (1993), deveria haver uma ligação entre os períodos de construção de casas e maturação das árvores, principalmente nos ambientes em início de colonização.

Na entrevista abaixo, Ipólito Martins (Guarani, 45 anos) discorre sobre a utilização de diversas outras espécies arbóreas ainda existentes na aldeia. Abaixo se tem uma parte do relato.

**Amarelinho** (*yvyra ovi - Terminalia triflora*), usa pra fazer cabo de ferramentas, socador do pilão (*avati çoca*), arco e esteio pra casa, porque ela é dura, é fininho, mas é dura, aguenta.

**Pau marfim** (*Agonandra Brasiliensis*), é bom pra fazer lasca pra casa e ripa.

**Mariapreta** (*ysapy'y - Diatenoptyryx sorbifolia*), esta não quebra à toa, faz cabo de enxada, machado e parede de casa.

**Jatobá** (*jatayva*) - Este é remédio, come a fruta, chama bicho. A madeira nunca vi usar.

**Guatambú** (*Yvyra ñet*) - *Aspidosperma parvifolium*) cabo de enxada, foice, machado, a madeira também é boa pra casa, não quebra atoa, a madeira fina usa pra esteio, madeira grossa lasca pra casa.

**Jenipapo** (*Genipa americana*) - Bom remédio, este tem que plantar e usa pra pintar a pele. A madeira não pode derrubar, só usa o fruto.

**Jequitibá** (*Ka'i ka' ygua - Cariniana estrellensis*), tem árvore grossa. Semente boa pra tomar água pra não acontecer nada. Se vai entrar no mato toma aguinha naquilo e podia entrar no mato e não acontecia nada. A madeira não usava, usava a casca, puxava da árvore e fazia corda pra amarrar a casa, madeira e não arrebentava fácil.

**Mandiocão** (*tatovy - Didinopanax morototoni*) é bom pra casa, pra parede, ele lasca à toa, ele usa só pra parede. Lasca muito fácil por isso não bom pra esteio só parede. Faz banco, tá-bua, antigamente tinha muito, fogo acabou com tudo, mas agora esta nascendo de novo.

**Copaíba** (*Kupa'y - Copaifera langsdorffii*), esse aí bom pra fazer casa, ele é grosso mas tem que lascas pra fazer parede, o cerne quando ta fininho usa pra esteio. A casca tira que nem jequitibá pra fazer corda pra amarrar. Ele tem um óleo também, é remédio pra ferida.

**Peroba rosa** (*yvyraro pytã - Aspidosperma polyneuron*) é bom remédio, dor de barriga, dor de cabeça. Esse eu nunca vi usar madeira, usa mais pra remédio.

**Erva de anta** (*mborevy ka'a - Dimorphandra mollis*), este é comida de anta, não usa madeira.

**Guajuvira** (*Guaaja'yvi - Patagonula americana L.*), cabo de enxada, não quebra atoa, machado e foice, se tiver um galho meio fino serve pra usar pra casa, mas muito difícil, pois quase não quebra atoa.

(Ipólito Martins).

Um dos pigmentos mais utilizados pelos índios da América do Sul foi o *yrucu* (urucu - *Bixa orellana* L.), planta silvestre muito difundida, do rol das que não sofreram modificação com o cultivo (LÉVI-STRAUSS, 1987). Após lavadas e esmagadas, suas sementes são postas para secagem. Concluído o processo, os pigmentos depositam-se no fundo do recipiente, onde são misturados com óleo animal, vegetal ou goma (1987). O urucu corria fios de algodão, armas, cerâmica e outros utensílios. Porém, seu emprego mais corrente era o de pintar o corpo e o cabelo. Além da extração de corante, das raízes do urucu também fazia-se o *guarapay*, instrumento musical sagrado utilizado pelo cacique em festas para alegrar os integrantes da aldeia.

**Urucu** (*yruki* - *Bixa orellana* L.), a madeira usa pra fazer o *gurapay*. Antigamente quando tocava assim, tudo, jovem, juventude ficava feliz, alegre, só tocava quem sabia tocar o cacique. Hoje não toca mais. Usa também pintura, pra pintar o rosto.

(Avelino Ramires).

## A natureza e o sobrenatural

Na visão de mundo dessas populações, homens, plantas e animais integram o mesmo mundo, distinguindo-se apenas pela diversidade de aparências e pela linguagem ou sua falta, podendo haver também inversão de papéis, em alguns casos em que humanos se tornam animais e animais humanos (DIEGUES e ARRUDA, 2001). Nessa perspectiva, o território é o espaço da experiência dessas interrelações. A concepção de território para as sociedades indígenas tem como suporte a vida social ligada a um sistema de crenças e conhecimento (BRAND, 2003).

Para haver uma relação harmônica com a natureza também era necessária uma relação de harmonia com os deuses. Por esta razão, entrar na floresta sem pedir a autorização do “dono” era um desrespeito a estas relações, e um risco. Além da autorização, os índios pediam proteção para não se perderem na mata, contra animais peçonhentos e para encontrar caça.

Antigamente fazia bastante reza pra entrar no mato, minha mãe, meu pai rezava, era pra não encontrar cobra, não se perder, pra

encontrar caça, faziam a oração deles, hoje não acha mais o mato. As crianças é difícil de entender e saber o que que é de antigo, então agente não tem como explicar porque eles não viram como é (Orlando Juca da Silva, guarani, 49 anos).

Entre os mais velhos ainda persiste o hábito cultural de pedir autorização ao dono da mata, mesmo em meio às mudanças ambientais ocorridas na aldeia. Para eles, a comunicação com os espíritos dos seres era possível mediante a capacidade de estabelecer relação com o sobrenatural (BRAND, 2003). Muitos tentam manter vivo este costume, às vezes usando relatos como o da experiência de Claudia Martinez (guarani):

Toda árvore tem um dono, então tem que rezar, tem que pedir na reza pra usar a árvore. O dono a gente não vê, é tipo um espírito. Eu fui uma vez cortar uma árvore com frutinhas e puxei as raízes da árvore que tinham crescido e senti um arranhão no meu pé, eu achei que era caraguatá, mas não era, então comecei a ficar doente, a carne do meu pé começou a inchar e a sair pra fora, aí fiquei de cama, aí veio o cacique, veio rezar pra mim e descobriu, falou que pra cortar tem que pedir pro dono da árvore. Quando eu saio pra qualquer parte, eu rezo pra não encontrar espírito, cobra, pra encontrar caça.

A mesma Claudia Martinez relata que [...] antigamente pra planta tinha que rezar pra qualquer semente, é um tipo de batismo (*mongarai*), tinha que rezar pra mandioca, milho, batata, pra vir chuva e crescer bem. Tinha que pedir pro dono dela deixar ela (planta), crescer.

Como mecanismo adaptativo e cumulativo, a cultura sofre mudanças em que traços se perdem e outros se adicionam, em velocidades variadas nas diferentes sociedades. Eliel Benites salienta que muitas destas mudanças ocorreram devido às transformações ambientais ocorridas ao longo dos anos. Fica muito claro em seu relato que é fundamental a preservação do ambiente, que por sua vez depende da recuperação do sentido do território, para haver uma preservação da cultura:

Hoje, questão do sobrenatural mudou um pouco, diminuiu esta questão, porque índio mudou o ambiente. Antigamente tinha mais mato e todas estas coisas tinham mais valor, era mais presente. Não é questão de perda de valor, é que ambiente era mais diferente,

era mais presente, tinha mais necessidade de caminhar no mato e tudo isso era necessário e hoje em dia foi substituído pelos conhecimentos de fora e pouco a pouco foi deixado de lado essa questão, isso também contribuiu para mudança do ambiente, porque agora não tem mais mato. Depois que acabou mato não tinha mais necessidade de rezar, é uma das coisas que levou a diminuir esta questão, o conhecimento ficou mais pros mais velhos, as novas gerações ficam sem conhecimento disso, esse conhecimento tem sido passado aos mais jovens, mais não é usado no cotidiano prático e isso não é usado no dia a dia, antigamente passava esse conhecimento e usava no dia a dia, mais tinha no cotidiano das pessoas, hoje fica mais no conhecimento teórico, mas na prática não acontece porque o ambiente mudou.

### **A Escola e a disseminação de conhecimentos indígenas tradicionais**

A Escola Indígena Nandajara, sediada na Reserva de Caarapó, desempenha um papel fundamental de reorganização social, cultural e econômica do povo Kaiowá e Guarani, mediante o trabalho com elementos básicos da cultura, inserindo-os no cotidiano da comunidade. Entre eles estão as danças tradicionais, o artesanato, os rituais, as músicas, os conhecimentos da medicina tradicional. O processo facilita também a aquisição de conhecimentos, valores e técnicas modernas que possam complementar a busca de soluções para antigas e novas demandas.

Hoje a escola tem o papel de contribuir com a aprendizagem dos alunos e, neste processo, há uma forte sinergia entre a teoria e a prática. Muito dos conhecimentos tradicionais peculiares à utilização das espécies florestais que ao longo dos anos foram se perdendo, hoje tem sido transmitidos aos alunos, que ajudam no plantio de mudas produzidas no viveiro da aldeia. Paralelamente, são instruídos acerca da função ecológica e das demais utilizações que tais espécies podem ter. O mais importante é que os jovens compartilham estes conhecimentos com a família, fortalecendo, desta forma, elementos de uma cultura que vinham caindo no esquecimento.

Os de mais idade sempre passa pros filhos e os filhos também hoje aprende, os dois lados aprende, porque na escola quando ele

vê que ta na realidade aí começa a entender que tem que valorizar o conhecimento que o vô, o pai, a mãe que passa pra esses adolescentes, assim eles tão trabalhando e assim eles põe em prática. Eles entendem desta forma. O conhecimento que meu pai, meu avô passou pra mim, to passando, contribuindo com eles, conhecimento que agente conhece e assim pra explicar pra eles, eu tenho muito prazer, porque eu já tenho esse conhecimento, então hoje valeu muito e ajudou a gente. (Otoniel Ricardo).

Barbosa e Craveiro, 2004, p. 97, acrescentam que:

É visível a alegria dos alunos por estudarem numa escola onde podem falar a língua materna e vivenciar os conhecimentos da comunidade e da cultura guarani, ao mesmo tempo em que aprendem os ensinamentos da cultura ocidental.

Assim, a escola Nandajara assume um papel multiplicador para a comunidade. Otoniel Ricardo, professor indígena, 31 anos, enfatiza esse papel:

Os jovens são a esperança pra melhorar o futuro do meio ambiente na aldeia. Agente ta plantando na aldeia e cada um tem que sentir a vontade e responsabilidade pra fortalecer o conhecimento da natureza que sempre dependeu da gente e nós depende da natureza. Eles (as crianças), tem que saber na prática, eles tem que entender o que eles vai fazer e como vai continuar. Eles vão receber o resultado e esperar aquilo que foi plantado.

Esses alunos são agora preparados pra repassar mesmo (conhecimento aprendido na escola), contribuir com a família, porque aqui, por exemplo, acontece a todo o momento, a teoria e a prática e o resultado vai dar lá na família, eles tem que repassar todo conhecimento que ele começou aprender aqui e pratica lá na família também.

A gente trabalha as duas coisas, eles tem que entender que cada pé de árvore que vai plantar, tem que saber se é remédio, e ao mesmo tempo vai saber produzir a utilização pra eles, saber se é remédio natural e quais árvores que pega pra construção de casa também. A idade dos jovens é entre 12 e 17 anos, até vinte anos.

A gente passa pra eles oralmente e agente acompanha eles na prática, eles que planta, eles que tem que produzir, eles tem na verdade fortalecer autonomia deles, agente desde agora começa a contribuir juntos com a família. (Otoniel Ricardo)

As populações tradicionais não só convivem com a biodiversidade, mas nomeiam e classificam as espécies vivas segundo suas próprias categorias e nomes, produzindo um corpo de conhecimento tradicional, que pode ser definido como o saber e o saber fazer, transmitido de uma geração a outra (DIEGUES, 2000). Além disso, a biodiversidade não é vista como recurso natural, mas como um conjunto de seres vivos que tem um valor simbólico, integrado numa complexa cosmologia (DIEGUES, 2000).

Uma das prioridades dos professores indígenas tem sido transmitir o conhecimento tradicional aos mais jovens. Eles entendem que a cultura mudou ao longo dos anos e que, hoje, as práticas religiosas já não são as mesmas vivenciadas em tempos passados e que os da nova geração estão com uma mentalidade diferente da dos mais velhos. Porém, há consciência por parte dos jovens de que a reserva indígena é a sua moradia e é dela que extrairão madeira para construção de suas casas, criarão seus filhos e, até certo ponto, tirarão o seu sustento e o de sua família. Isso está bem sintetizado no relato abaixo, de Otoniel Ricardo:

A gente sempre está discutindo, semana passada com os professores, o conhecimento tradicional nunca morre, mas a geração de hoje percebe que pra voltar no passado, pra fortalecer o conhecimento mesmo, viver a tradição é difícil, mas a gente tá trabalhando com eles pra fortalecer esse conhecimento cultural porque agente sabe que agora acabou o mato, não tem mais, o dono do mato foi embora e agente percebe também que os mais velhos falava isso. Tá voltando (mato), mas vai depender muito dessas crianças e adolescentes, porque mesmo que eles não vivem mais no passado, mas no presente, eles vão fortalecer uma forma adequada como os Guarani Kaiowá, e eles passa futuramente pros filhos deles, tem que entender, fortalecer e construir a história, a nossa história e depois passar de geração pra geração, porque agente sabe que ela não vai morrer, sempre viverá.

A preocupação é uma coisa que eles tão sentindo, essa responsabilidade como será que vai encontrar o meio ambiente, como por exemplo ele tá nesse momento na escola e tá aprendendo a cuidar um pé de árvore e esse pé de árvore vale muito mais do que ele pensa, por exemplo, quando ele vai cortar um pé de árvore, quebrar uma folha, então ele

tem que saber cuidar aquilo que ele plantou, socialmente não é só falar cortar e jogar e desperdiçar, ele tem que aprender tudo, valorizar e a primeira coisa, ele tem que saber plantar, cuidar daquilo e depois tá pronto pra utilizar, saber cortar e mexer com aquilo que foi feito por eles.

Primeiramente eles precisa entender qual deveria utilizar (espécies de plantas), dentro da cultura e porque agente, a preocupação maior é valorizar, cuidar o meio ambiente, o segundo passo agente vai com certeza, como o assistencialismo é muito forte, pra acostumar com isso vai demorar de novo, se voltar o mato novamente.

### **Conservação, recuperação e resiliência dos fragmentos florestais**

A busca pela sustentabilidade deve se constituir em um imperativo dentro da Reserva, pois a manutenção dos recursos está diretamente ligada à subsistência. Devido à paulatina conscientização da comunidade, parte dos fragmentos florestais da Reserva de Caarapó tem mostrado um certo grau de regeneração. Já se tem visto os resultados que o plantio de espécies nativas e os aceiros próximo aos fragmentos têm trazido. Os relatos de Orlando Juca da Silva, 49 anos índio Kaiowá, (mora há 28 anos na aldeia), e Eliel Benites, mostram – recuperando uma linguagem simbólica – que, devido à regeneração dos fragmentos, algumas espécies de aves e mamíferos estão voltando para a Reserva.

Pra melhorar mais, tem que plantar mais, pelo menos até os passarinhos voltar, porque tem muito lugar por aí que tá entrando de novo, até os passarinhos tão voltando pro lugar que tem mato, outros bichos tá começando a entrar de novo, então agente fica muito alegre, porque tá voltando tudo bicho, nesse mato aqui mesmo tem jaú, e seu Avelino disse que viu atrás do barracão uma jaguatirica. Os bicho tão voltando né? (Orlando Juca).

Hoje a mata tá voltando e eu vejo que essa mudança vai bastante contribuir pra volta dos valores quando estiver tudo reflorestado, é um processo lento, isso vai da educação da escola também [...] eles volta como acontecia através desse repasse de conhecimento na prática. Isso tem uma importância muito grande pra cultura dos Kaiowá e Guarani, na reconquista dos valores. (Eliel Benites).

Os resultados obtidos a partir do levantamento realizado na parcela de 20 x 20m demonstraram que há um potencial de recuperação significativo para os fragmentos, em decorrência do número de espécies encontradas, e a importância de sua utilização pelos Kaiowá e Guarani. Foram encontradas árvores e arbustos na fase adulta e em desenvolvimento (QUADRO 1).

O levantamento e a identificação das espécies encontradas no fragmento foi realizado pelo índio Avelino Ramires, experiente

conhecedor da vegetação local e por fotografias do livro Árvores Brasileiras, v. 1 (1992) e v. 2 (1998), de Harri Lorenzi, ed. Plantarum. Entre os Kaiowá e Guarani a identificação das espécies vegetais ocorre pela diferença entre as folhas, troncos, sabor e odor emitidos pelas plantas. Elisabetsky (1987) afirma que é notável o fato de terem uma elevada biodiversidade em seu meio, espécies vegetais distintas, terem percebido empiricamente os princípios ativos e selecionado a maneira mais eficaz de usá-las.

Nome regional	Nome em guarani	Nome científico	Porte	Estágio de desenvolvimento	Total Ind.
Amescla	Isy	<i>Protium heptaphyllum</i>	Arbóreo	Adulto / em desenvolvimento	07
Açoita cavalo	Asõnky'y	<i>Luehea speciosa</i>	Arbóreo	Adulto	01
Canela de veado	-	<i>Galipea jasminiflora</i> (A.St.-Hil).	Arbóreo	Em desenvolvimento	01
Canjerana	<i>Kacharana</i>	<i>Cabralea canjerana</i>	Arbóreo	Adulto / em desenvolvimento	02
Canafístula	Yvyra pytã	<i>Peltophorum dubium</i>	Arbóreo	Em desenvolvimento	03
Canelão-bosta	<i>Laurel tekaka</i>	<i>Ocotea sp</i>	Arbóreo	Adulto / em desenvolvimento	07
Capixingui	Yvyravev'yi	<i>Croton floribundus</i> Spreng.	Arbóreo	Adulto	01
Erva mate	<i>Ka'a</i>	<i>Illex paraguariensis</i> St. Hil.	Arbóreo	Em desenvolvimento	03
Guarita	Yvyra piriri	<i>Astronium graveolens</i>	Arbóreo	Em desenvolvimento	01
Imbaúba	-	<i>Cecropia sp.</i>	Arbórea	Adulto / em desenvolvimento	25
Ingá	<i>Ingá</i>	<i>Inga uruguaiensis</i>	Arbóreo	Em desenvolvimento	02
Jatobá	<i>jatayva</i>	<i>Hymenaea stignocarpa</i>	Arbóreo	Adulto	03
Jequitibá	Ka'i ka' ygua	<i>Cariniana estrellensis</i>	Arbóreo	Adulto / em desenvolvimento	03
Marmelo		<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.			01
Pororoca	<i>Ka'arã</i>	<i>Rapanea ferruginea</i>			03
Sapé	<i>Sape</i>	<i>Imperata brasiliensis trin.</i>	-	-	-
<b>TOTAL GERAL</b>					<b>62</b>

**Quadro 1** - Espécies encontradas na parcela de um fragmento da aldeia de Caarapó, localizado na Região do Jakaira, na Reserva Indígena de Caarapó, MS.

As espécies vegetais encontradas são algumas daquelas mencionadas durante os relatos das entrevistas presentes neste capítulo e apresentam grande potencial extrativista. Apesar da intensa ação antrópica nessas áreas ao longo dos anos, os estudos de-

monstraram que ainda é possível enriquecê-las, tanto pela regeneração natural como pelo plantio de espécies florestais que possibilitarão a ligação por meio de corredores ecológicos.

## Considerações finais

O processo contínuo de redução dos recursos naturais disponíveis para a comunidade indígena tem reflexo de importância a ser considerado: a transmissão do conhecimento dos mais antigos para os jovens está caindo em desuso. À medida que a vegetação foi reduzida, as práticas do cotidiano indígena foram alteradas, perdendo-se a referência a valores do passado. Isto se deve, provavelmente, à reorganização forçada dos elementos disponíveis no ambiente e ao seu papel no contexto cultural indígena. A reversão desse quadro requer o atendimento de duas condições importantes: a) a disponibilização de novas áreas a serem recuperadas e revegetadas; b) a percepção, especialmente dos mais novos, de que diversos produtos oriundos da vegetação (arbórea, arbustiva e herbácea) poderão ser utilizados.

Após anos de esforços para reverter os avanços da fragmentação florestal na Reserva Indígena de Caarapó, tem ocorrido a paulatina recuperação da vegetação remanescente, com a participação dos moradores locais e órgãos parceiros. Muitas ações nesse sentido nascem dos próprios membros da comunidade. Devido a estas mudanças, os Kaiowá e Guarani reconhecem a importância de ações de conservação ambiental, e a necessidade de envolver os jovens, instruindo-os nas escolas indígenas acerca das diversas utilidades que as espécies vegetais podem ter. Além disso, participando em atividades de reflorestamento, tanto nos fragmentos florestais como em áreas preparadas, muitos jovens estão deixando de ir para as usinas de álcool para o trabalho assalariado, reconquistando valores que há anos vinham se perdendo.

A regeneração tanto natural como antrópica tem aumentado o tamanho dos fragmentos florestais em um processo de reversão da tendência à fragmentação. Neste contexto, os Kaiowá e Guarani reconhecem a importância dos remanescentes florestais existentes na Reserva e sua manutenção. Na riqueza dos relatos, confirma-se a suposição de que um imenso acervo de conhecimentos tradicionais contendo formas de utilização, modelos de manejo e gestão ambiental apontam para uma situação de possível

sustentabilidade a partir do uso racional dos recursos naturais existentes.

A reposição dos recursos naturais em áreas ocupadas pelos Kaiowá e Guarani certamente contribuirá para a melhoria da sua qualidade de vida. Porém, esta atividade só terá o impacto esperado por esses povos se os projetos de recuperação ambiental contemplarem a interdependência que há entre a natureza, o mundo dos homens e o sobrenatural. Permanece, portanto, como desafio a ser superado em iniciativas de desenvolvimento em comunidades indígenas, a compreensão e a articulação dos modos distintos de pensar e de se relacionar com a natureza. Neste sentido, o trabalho conjunto de pesquisadores, governo, entidades não governamentais e povos indígenas torna-se fundamental para a implementação de tal processo, com a ressalva de que a palavra decisória nesse diálogo cabe aos próprios interessados, os indígenas.

## Referências

- ARAUJO, M. R.; SOUZA, C.: Fragmentação Florestal e a Degradação de Terras. In: COSTA, Reginaldo Brito da (Org.). *Fragmentação florestal e alternativas de desenvolvimento rural na região Centro-Oeste*. Campo Grande: UCDB, 2003. p. 113-138.
- AZCONA, Jesus. *Antropologia II - a cultura*. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth, Petrópolis: Vozes, 1993.
- BARBOSA, H. B.; CRAVEIRO, S. *Na trilha da cidadania: iniciativas para promoção dos direitos das comunidades indígenas*: São Paulo: Programa Gestão Pública e Cidadania, 2004. p. 212.
- BENATTI, L. A. C. *O Conhecimento tradicional dos Kaiowá e Guarani e o processo de etnodesenvolvimento na reserva indígena de Caarapó, MS*. Dissertação (Mestrado) - UCDB, Campo Grande, MS, 2004.
- BRAND, A. J. Um trabalho de parceria em favor dos Kaiowá e Guarani. *Multitemas*, Campo Grande, Universidade Católica Dom Bosco, n. 4, p. 45-53, 1997.
- \_\_\_\_\_. Quando chegou esses que são nossos contrários - A ocupação espacial e o processo de confinamento dos Kaiowá/Guarani no Mato Grosso do Sul. *Multitemas*, Campo Grande: Universidade Católica Dom Bosco, n. 12, p. 21-51, nov. 1998.
- \_\_\_\_\_. Desenvolvimento local em comunidades indígenas no Mato Grosso do Sul. *Interações - Revista Internacional de Desenvolvimento Local*. Campo Grande, v. 1, n. 2, p. 59-68, março de 2001.
- \_\_\_\_\_. Biodiversidade, Sócio-Diversidade e Desenvolvimento: os Kaiowá e Guarani no Estado do Mato Grosso do Sul. In: COSTA, Reginaldo Brito da (Org.). *Fragmentação florestal e alternativas de desenvolvimento rural na região Centro-Oeste*. Campo Grande: UCDB, 2003. p. 175-204.

- BREMEN, V. V. *Fuentes de caza y recolección modernas. Proyectos de ayuda al desarrollo destinados a los indígenas del Gran Chaco*, 1987. p. 14.
- COSTA, R.B.; SCARIOT, A. As possibilidades do manejo sustentável em fragmentos florestais na Amazônia Legal. In: COSTA, Reginaldo Brito da (Org). *Fragmentação florestal e alternativas de desenvolvimento rural na região Centro-Oeste*. Campo Grande: UCDB, 2003. p. 161-174.
- DESCOLA, P. *La selva culta: Simblismo y praxis en la ecología de los Achuar*. Trad. de Juan Correa Colin y Xavier Catta. Quito: Abya Yala, 1988
- DIEGUES, A. C. Etnoconservação da Natureza: Enfoques Alternativos. In: DIEGUES, Antonio Carlos (Org.). *Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos*. São Paulo, USP, 2000. p. 01-46
- DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. V. S. (Org.). *Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP, 2001.
- LÉVI-STRAUSS, C. O Uso das Plantas Silvestres da América do Sul. In: RIBEIRO, Berta (Org.). *Suma etnobiológica brasileira*. Petrópolis: Vozes, 1987.
- MATO GROSSO DO SUL. *Macrozoneamento geoambiental de Mato Grosso do Sul*. Campo Grande: SEPLAN, 1989.
- MELIÀ, B. *La tierra sin mal de los Guarani*. Economia y profecía. Suplemento antropológico, Assunção, v. 22, n. 2, p. 81-97, 1987.
- NOELLI, F.S. *Sem Tekohá não há tekó: Em busca de um modelo etnoarqueológico da aldeia e subsistência Guarani e sua aplicação a uma área de domínio no delta do Jacuí-RS*. Dissertação (Mestrado) – PUC/RS, Porto Alegre, 1993..
- PEREIRA, M, A. C. da. *Uma rebelião cultural silenciosa: Investigação sobre os suicídios entre os Guarani*. Brasília: FUNAI, 1995. p. 55. (Série: Índios do Brasil, 3).
- PEREIRA, L. M. *Imagens Kaiowá do sistema social e seu entorno*. Tese (Doutorado) – USP, São Paulo, 2004.
- POSEY, D. Introdução - etnobiologia: teoria e prática. In: RIBEIRO, Berta (Coord./Org.). *Suma etnológica brasileira*. 1 etnologia. Petrópolis: Vozes/FINEP, 1987.
- POTT, A.; POTT, V. J. Espécies de Fragmentos Florestais em Mato Grosso do Sul. In: COSTA, Reginaldo Brito da (Org). *Fragmentação florestal e alternativas de desenvolvimento rural na Região Centro-Oeste*. Campo Grande: UCDB, 2003. p. 26-52.
- PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. *Biologia da conservação*. Londrina: E. Rodrigues, 2001, p. 328.
- RIBEIRO, B. G. *Suma etnobiológica brasileira*. Petrópolis: Vozes, 1987.
- SALLES, A. T.; FILHO, M. V.; FLORENZANO, T. G.; Monitoramento da cobertura vegetal e do uso do solo da Reserva Indígena Caarapó-MS, através de técnicas de sensoriamento remoto e geoprocessamento. *Multitemas*, Campo Grande: UCDB, n. 12, p. 100-132, nov./1998
- SAUNDERS, D. A.; HOBBS, R. J. (Ed.). *Nature Conservation 2: the role of corridors*. Surrey Beatty & Sons, Chipping Norton, New South Wales, Australia. 1991. p. 189-220.
- TEODORO, A.J. Investigação, caracterização e avaliação da situação ambiental do entorno da reserva indígena de Caarapó-MS - Estudo Preliminar. *Multitemas*, Campo Grande, n. 12, p. 133-146, nov./1998.
- VIDAL, L.; SILVA, A.L.; O sistema de objetos nas Sociedades indígenas: Arte e Cultura Material: In: *Arte Plumária do Brasil*, 1992. Disponível em: <<http://www.bibvirt.futuro.usp.br/textos/humanas/educacao/tematica/cap15.html>>. Acesso em: 03jan.2006.
- VIETTA, K.; Programa Kaiowá/Guarani: Algumas reflexões sobre antropologia e práticas indigenistas. *Multitemas*, Campo Grande, n. 4, p. 68-85, out./1997.