

manutenção das culturas perenes provenientes da sucessão vegetacional secundária. Isto é, a maioria dos cultivares anuais ficavam até 4 ou 6 anos numa mesma roça e na medida em que a vegetação secundária começava a tomar força e a crescer, o local da roça passava a ter outras funções agrícolas, como o fornecimento de frutos, a atração de caça e o fornecimento de matérias primas.

A agricultura nos moldes tradicionais, pelo conjunto de técnicas que emprega, traz inúmeras vantagens já que não acarreta a exaustão do solo e permite sua regeneração natural. Trata-se de uma policultura onde são consorciadas espécies vegetais de distintas estaturas formando andares ou extratos que impedem que os raios do sol incidam diretamente sobre o solo reduzindo o impacto direto da água da chuva, reduzindo a incidência da erosão<sup>12</sup>. Essas práticas são muito similares às práticas tradicionais da agricultura itinerante associada à técnicas agroflorestais baseadas no enriquecimento das roças e capoeiras em espécies perenes.

Atualmente, nas condições de vida dentro das aldeias, a rotatividade das terras cultivadas e ainda mais, a possibilidade de encontrar uma parcela na mata para fazer uma roça, desapareceu em muitos casos. Os cultivos devem ser realizados sempre nos mesmos espaços, com práticas inadequadas e até, contraditórias à cultura Guarani segundo a qual os índios pensam que a "terra não pode ser explorada até a sua exaustão. Ao contrário, o sentimento era de pertencer a ela. Eram abençoados através de uma produção generosa e diversificada"<sup>13</sup>.

Neste contexto, se justifica ainda mais a reivindicação deles para reintegrar as áreas que ainda "recentemente", lhes ofereciam a abundância, além de permitir plenamente o a expressão do "modo de ser" Guarani.

### **Agrobiodiversidade**

A grande diversidade das espécies e variedades de plantas encontradas nas roças dos Guaranis é apontada por vários autores. Em uma exaustiva pesquisa bibliográfica, aliada a um estudo arqueológico em um sítio Guarani, Noelli<sup>14</sup> compilou uma vasta lista de espécies cultivadas e suas variedades. Ele mostra que com 39 gêneros e 180 cultivares, dos quais ele menciona 24 cultivares de batata doce, a roça dos Guaranis supera as roças de quase todas as outras populações da América do Sul em número de gêneros diferentes.

Além de sempre plantar em consórcio, os índios Guarani cultivam nas suas roças muitas variedades de milho, mandioca, cara, batata doce, feijão, entre outros. Assim, eles contribuem na manutenção de várias espécies nativas importantes para a agricultura. Esta forma de seleção massal<sup>15</sup> permite a manutenção e a conservação da base genética destes cultivares. As aldeias que se encontram em ambientes naturais ainda conservados e

<sup>12</sup> Noelli F.S. (1993), citado por Sarkis C. J. (2005).

<sup>13</sup> Sarkis C. J. (2005).

<sup>14</sup> Noelli, F. S. (1993), citado por Utermoehl, B. e Gonçalves, P. (2007).

<sup>15</sup> *seleção massal* : consiste em coletar as sementes daqueles indivíduos de uma população que mostram uma ou mais características desejáveis, como potencial de alto rendimento ou resistência a doenças, e usar aquelas sementes para plantar a próxima safra. Foi através deste método, por exemplo, que as populações indígenas da América Latina foram selecionando as plantas de milho que tinham mais grãos na espiga, obtendo as plantas que hoje conhecemos. Através de métodos de seleção massal, produtores em todo o mundo desenvolveram variedades chamadas *crioulas*.

favoráveis ao manejo e a manutenção das diversidades dos cultivares agrícolas funcionam como verdadeiros bancos de germoplasma *in situ* (na roça)<sup>16</sup>. Eles contribuem desta forma na conservação dos recursos genéticos que coevoluiram com o ambiente local, e desenvolveram adaptações climáticas, ao solo, resistências às pragas, etc.<sup>17</sup>.

Dos mecanismos que compõem o sistema agrícola Guarani e favorecem a manutenção e o aumento da variabilidade genética de seus cultivares, os mais relevantes seriam "o valor cultural e religioso atribuído aos cultivares pelos Guaranis, a existência de aldeias e, portanto, as roças situadas em ambientes naturais, e talvez o mais importante, o estabelecimento e a manutenção das redes de trocas, através da economia da reciprocidade, que possibilita a incorporação de cultivares, ou seja, de material genético diferenciado numa mesma roça"<sup>18</sup>.

As sementes se encontram dispersas nas aldeias, mas mesmo assim, elas continuam sendo objeto de conversas, de procura e de troca. Para os Guaranis, as sementes tradicionais representam muito mais do que somente uma fonte de subsistência alimentar. Elas fazem parte integrante da cultura ancestral.<sup>19</sup>

Os Guaranis costumam guardar as sementes de milho, feijão no interior das casas, e as sementes de mandioca e batata-doce na própria roça, colhidas aos poucos. As sementes são penduradas no teto das casas e secadas pela fumaça do fogão a lenha. Tradicionalmente, as espigas de milho, após o preparo, ficavam penduradas no interior das residências, ao abrigo da luz e umidade, protegidas pela própria palha da espiga, e guardadas para o próximo ano. Dessa maneira, as sementes podiam ser mantidas, por aproximadamente seis meses, e assim, preservadas das pragas e dos predadores, como caruncho e roedores<sup>20</sup>.

No passado, os índios possuíam um número bem maior de variedades de mandioca, milho, abóbora, amendoim, feijão, entre outros. Hoje, eles ainda tentam guardar as sementes tradicionais (Figura 14). Mas, por falta de terra ou de locais apropriados, eles podem perder essas sementes e não conseguir manter o plantio de variedades tradicionais

<sup>16</sup> Felipim, A. P. (2001), citado por Utermoehl, B. e Gongalves, P. (2007).

<sup>17</sup> Spyer Resende, P. C. (2000).

<sup>18</sup> Felipim, A. P. (2001).

<sup>19</sup> Spyer Resende, P.C. (2000).

<sup>20</sup> Teodoro, 2008.

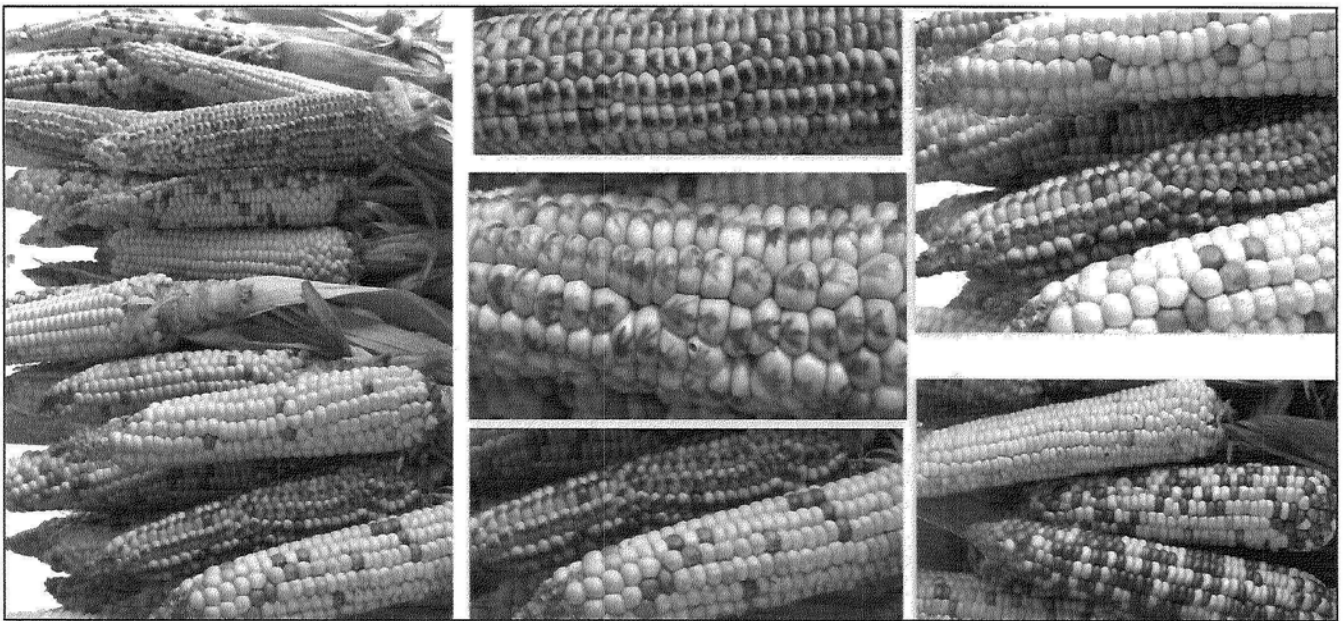


Figura 14. Variedades de sementes de milho conservadas ainda hoje pelos índios Guaranis Kaiowá

## Quintal

Além das roças, os Guaranis mantêm também, ao redor das habitações, espaços de plantação como hortas ou jardins com frutíferas, plantas medicinais, e diversas categorias de vegetais de usos mais variados (alimentar, técnico, artesanal, medicinal, religioso, mágico...). Este espaço é muito similar ao denominado “quintal agroflorestal” encontrado na Amazônia ou em outras regiões tropicais. Aqui, os índios plantam uma imensa variedade de espécies de árvores, arbustos, herbáceas, cipós, epífitas, tanto nativas como introduzidas, reconstruindo assim um ambiente de vida oferecendo uma grande variedade de produtos e um ambiente agradável onde eles criam também pequenos animais domésticos.

## Coleta na vegetação nativa

A coleta na mata e em todos os ambientes da região faz parte das atividades tradicionais cotidianas dos Guaranis, quando as condições permitem que eles freqüentem estes ambientes. Os índios procuram e coletam uma diversidade grande de produtos na vegetação nativa: madeira de construção (Figura 15), plantas medicinais e rituais, sapé e outras fibras para cobertura das casas (Figura 16), frutas, tubérculos, sementes e materiais para artesanato, mel, etc.

Na cultura Guarani, o mel é um dos produtos de coleta importantes. Os índios reconhecem quantidade de espécies de abelhas nativas e detêm um grande conhecimento sobre os lugares de nidificação, as formas e estruturas das colméias que variam em função de cada espécie. O mel é apreciado como alimento, entra na composição de varias preparações medicinais e faz parte dos rituais<sup>21</sup>. Da mesma maneira que a caça, a coleta de mel é associada à liberdade e ao grande prazer de passear na mata.

<sup>21</sup> Cebolla Badie, M. 2005.

Hoje, a coleta do mel só é possível em raras situações privilegiadas, como na região do Rio Apa onde a vegetação florestal persistiu em certa medida e ainda permite a sobrevivência de algumas espécies de abelhas. Mas, mesmo ali, a diversidade das abelhas caiu consideravelmente e a maioria delas sumiu da paisagem. Finos conhecedores do ecossistema florestal, os Guaranis dessa região têm muito claro que a redução das populações de abelhas nativas e o avanço da "europeia", a abelha europeia, são indicadores das alterações ambientais e da degradação da floresta que a região está sofrendo.



Figura 15. Peroba em um fragmento florestal da T.I. Jaguapiré.

A vegetação da mata é certamente o ambiente que, pela sua riqueza natural, oferece mais produtos de coleta e de caça. Mas em todas as unidades da paisagem (mata, cerradão, campo, brejo, rios e córregos, minas de água, etc.) os índios encontram plantas que eles aproveitam para um uso ou outro (Figura 17). De todos os produtos de coleta, incontestavelmente, as plantas medicinais tem um papel bem privilegiado.





Figura 16. Sapé coletado para cobertura das casas, na Terra Indígena Jaguapiré

Figura 17 (página seguinte). Diferentes produtos florestais de coleta, na TI Jaguapiré.

|                                |                                   |                                              |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|
| 1. Vegetação na floresta       | 6. <i>Ñandy tay</i>               | 12.a 14. <i>Cara jari</i>                    |
| 3. <i>Caraguata mirim</i>      | 7. <i>Yvyra catu</i>              | 15. <i>Jaboticaba</i>                        |
| 4. Tronco de <i>Jaboticaba</i> | 8.e 9. <i>Hapo javoava</i>        | 16. <i>Caraguata</i>                         |
| 5. <i>Jarakati'a</i>           | 10. Dona Nilda e <i>Ñandy tay</i> | 17.a 20. <i>Jatoba</i> (resina para incenso) |
|                                | 11. <i>Jaboticaba da mata</i>     |                                              |



88

## **Plantas medicinais**

“Os Guarani, exímios conhecedores do meio ambiente onde estavam inseridos, e através do manejo dos recursos florestais com a inserção de novas espécies, a pesquisa das novas áreas conquistadas, e com o sistema de troca de novos cultivares entre as mulheres, são possuidores de um amplo etnoconhecimento em botânica e farmacologia, já revelados nos trabalhos de vários autores.”<sup>22</sup>

Na cultura dos Guarani, as plantas medicinais ocupam um papel essencial e certamente muito antigo. “Considerando a antiguidade da ocupação Guarani no sul do Brasil, que pode ultrapassar a 2.000, mais o período utilizado para a expansão territorial desde sua região de origem no sudoeste da Amazônia meridional, é provável que o povo Guarani domine parte considerável da sua etnofarmacologia há mais de 3.000 anos.”<sup>23</sup>

Esta longa relação entre as plantas e o povo Guarani pode ter contribuído para aumentar a própria riqueza em plantas medicinais no território de vida deles. Segundo Noelli<sup>24</sup>, “diante das estratégias de manejo ambiental e da manutenção in natura da sua farmácia, podemos considerar que os Guaranis transportaram uma parte considerável de suas plantas, bem como deviam ir pesquisando as existentes nos novos territórios que foram sendo ocupados ao sul da Amazônia. Este processo paulatino de manejo deve ter contribuído para a dispersão e aquisição de muitas espécies, enriquecendo a biodiversidade das regiões ocupadas. Com o genocídio pós-contato e com o abandono das áreas manejadas no meio da floresta, é possível que parte dessas plantas medicinais tenha-se mantido sem o cuidado humano e que parte tenha desaparecido na sucessão vegetacional ou no desmatamento causado pelos europeus e seus descendentes colonizadores do que hoje chamamos Brasil, Paraguai, Argentina”.

Os rezadores são os que detêm o conhecimento mais amplo sobre as plantas (e os animais) e suas funções terapêuticas, que eles associam ao mundo cosmológico. Mas a maioria dos adultos, e em particular, as mulheres, detêm também um bom conhecimento das plantas, e fazem usos medicinais delas no seu cotidiano.

A maioria das espécies tem mais de uma função e associam outras funções que unicamente curativas (matéria-prima para elaboração de objetos variados, lenha, alimentação, enfeites...).

Mesmo com a introdução da medicinal ocidental, o uso da medicina tradicional ainda é muito forte e o uso das plantas medicinais faz parte no cotidiano do povo Guarani<sup>25</sup>. Com a degradação da vegetação nativa, essas plantas ficaram muito mais difíceis de serem encontradas, mas mesmo assim, os índios não param de procurar, percorrendo os espaços onde ainda as encontram. Uma reclamação muito freqüente se refere à dificuldade em encontrar algumas plantas hoje no território. Os índios, e principalmente as mulheres, não param de fazer referência às plantas que eles plantaram, tentaram plantar, ou gostariam de plantar quando retornassem ao seu território original. No entanto, nem todas as plantas se adaptam a ambientes antropizados, além de ser impossível cultivar a grande diversidade de

<sup>22</sup> por exemplo: Arenas & Moreno-Azorero (1976), Martinez-Crovetto (1968 a e b), Noelli (1993, 1994), citados por Landa B.(2005).

<sup>23</sup> Noelli, F.S. (1998).

<sup>24</sup> Noelli, F.S. (1998).

<sup>25</sup> Bueno, N. R. ET als, 2005

plantas nativas existentes nos ambientes originais, sendo assim necessária a busca por essas plantas no ambiente natural.

Basta passar poucos momentos com um grupo de mulheres, mesmo as mais jovens, para coletar uma longa lista de plantas medicinais em volta do acampamento.

De forma geral, o conhecimento é infinitamente rico quando associado à prática chamânica, mesmo quando as pessoas são muito jovens e não tiveram chance de viver num território sem restrições. É o caso, por exemplo do jovem Zezinho da T. I. Limão Verde, que tem objetivo de se tornar um chamã e, para isso, absorve o conhecimento detido pelos antigos – no caso, o reconhecido ñanderú Atana - e literalmente, estuda e percorre o território com muita dedicação, na medida do possível, em busca de todo tipo de ambientes e de recursos naturais (figura 18).

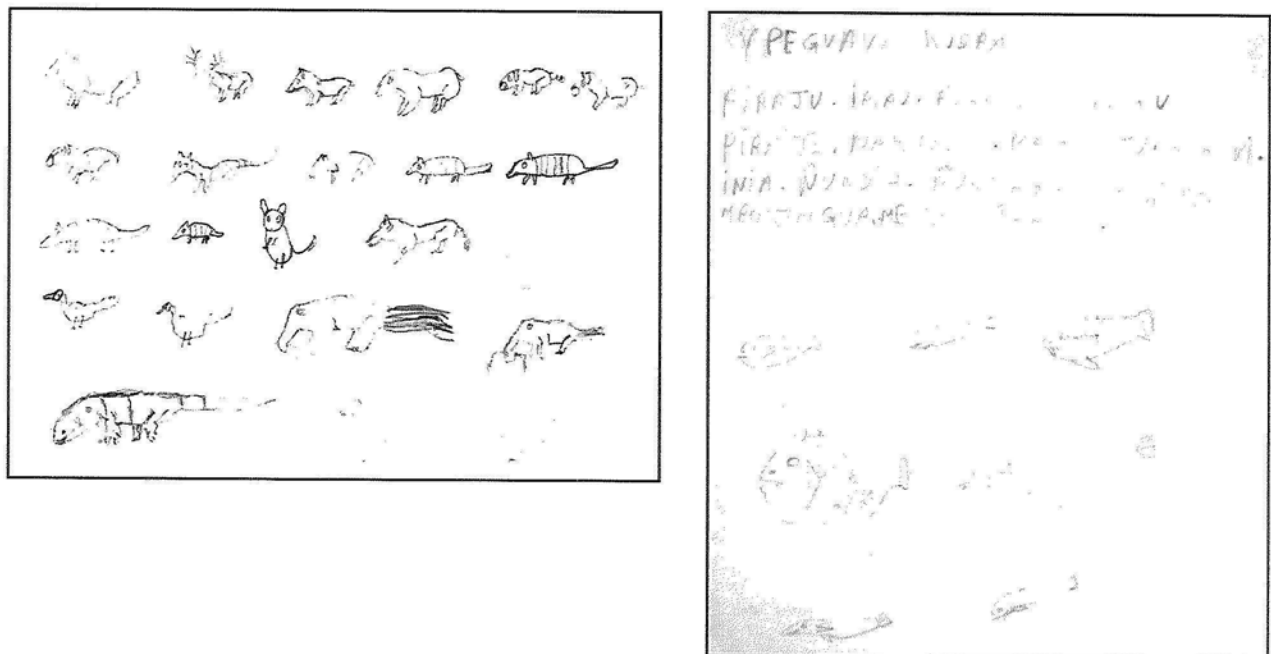


Figura 18 a. Alguns dos numerosos desenhos elaborados pelo jovem Zezinho (T.I. Limão Verde) mostrando a grande riqueza do seu conhecimento sobre os elementos naturais da região.





Figura 18 b. Alguns dos numerosos desenhos elaborados pelo jovem Zezinho (T.I. Limão Verde) mostrando a grande riqueza do seu conhecimento sobre os elementos naturais da região.

## 5 - Sobrevivência em condições ambientalmente alteradas

Na realidade, descrever as atividades produtivas e o uso dos recursos naturais das comunidades indígenas que são o foco deste estudo deve ser entendido no contexto bem específico dessas populações que não estão vivendo numa situação adequada do ponto de vista do meio ambiente. As condições ambientais e a sobrecarga populacional nas aldeias visitadas são tão adversas que impedem a sobrevivência e a exploração adequada do espaço e dos recursos naturais. Os indígenas estão incontestavelmente impedidos de viver nos moldes que eles estavam vivendo antes de serem forçados a acampar nas beiras de algumas aldeias.

Na reserva indígena Limão Verde, vivem 1.226 pessoas nos 660 ha da reserva e 2.363 pessoas vivem nos 1.886 ha de Taquaperi. Nessas duas aldeias, as condições de vida são extremamente precárias, principalmente para as pessoas que chegaram por último, e ainda aguardam a terra por eles reclamada. Essas famílias reivindicadoras estão literalmente acampadas nas beiras das aldeias, em abrigos de lona, com pouca área de cultivo e em solos bastante arenosos, impróprios para qualquer tipo de cultivo. Na impossibilidade de produção agrícola, as famílias dependem de auxílio da FUNAI para sobreviverem. A instituição, no entanto, aporta uma assistência paliativa, distribuindo periodicamente lonas e cestas básicas.

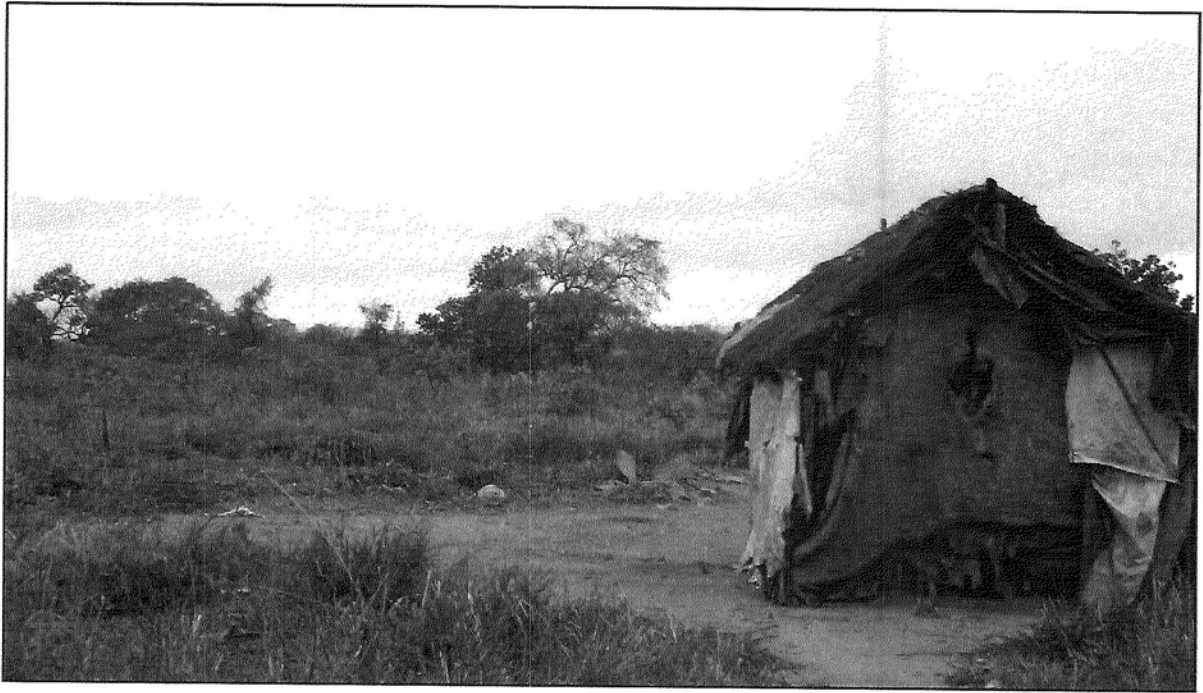


Figura 19. Na reserva indígena Limão Verde

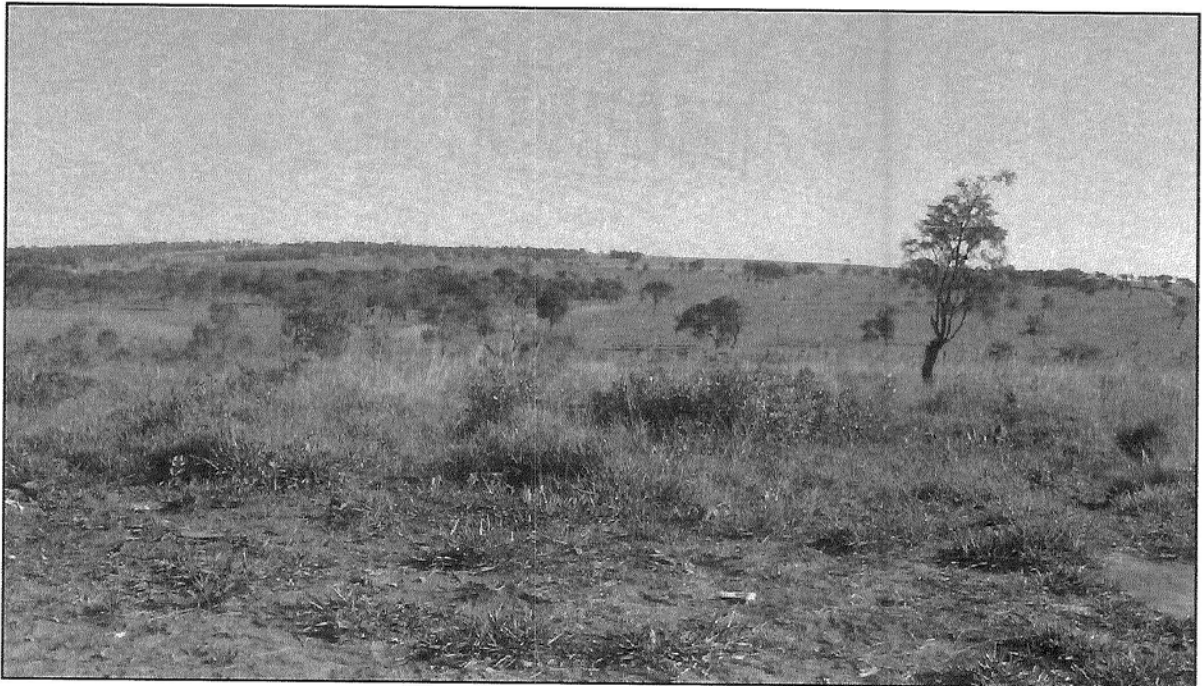
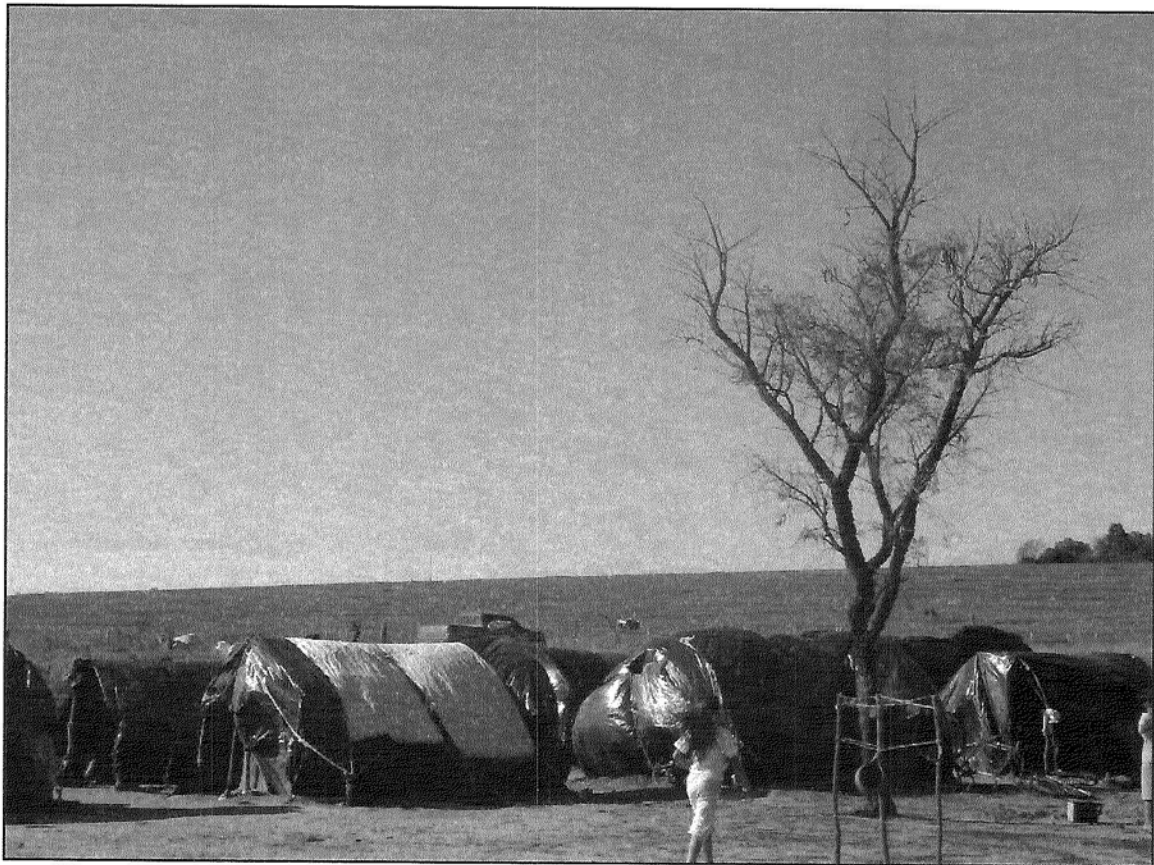


Figura 20. Limite da Reserva indígena Limão Verde



21



22

Figura 21 e 22. Vistas do campamento do grupo do Kurussu Amba na Aldeia Taquaperi



Figura 23. Acampamento do grupo do Kurussu Amba na Aldeia Taquaperi

Ademais, pouco se pode obter na coleta de produtos naturais, prática fundamental para os Guaraní, nessa região tão antropizada, com poucas áreas de vegetação original, hoje dominada em sua maioria por lavoura e pastagens (ver figuras 11 e 12 e tabela 1). Estas ilhas de florestas não somente são extremamente reduzidas como estão hoje incluídas nas propriedades privadas e, portanto, em grande parte, inacessíveis aos indígenas.





Figura 24. Paisagem próxima da Aldeia Taquaperi e percorrida pelos índios em busca principalmente de lenha e água

Dentre os recursos fundamentais para a sobrevivência dos índios, a água encanada chega de maneira muito rudimentar até eles, e sofre de cortes diários por causa da alta demanda e da precariedade das instalações. Todos os dias, mulheres, homens e crianças são obrigados a buscar a água necessária para o consumo diário à enormes distâncias da área do acampamento. Da mesma forma, a coleta de lenha ocupa diariamente o grupo, que depende da madeira recolhida para cozinhar os alimentos e eventualmente para se aquecerem nas noites de frio. Passamos dias extremamente frios durante os dias de campo e constatamos a escassez de lenha disponível, e já que as condições de acampamento são realmente bem modestas, presenciamos reclamações e choros de crianças dormindo no chão e sofrendo do excesso do frio. A lenha é, a cada dia, mais escassa. Este fato obriga os índios a desenvolverem uma estratégia de economia máxima que limita o seu uso apenas na cozinha, e leva ao aproveitamento de qualquer galho e/ou graveto de madeira devido ao esgotamento das reservas de madeira seca num perímetro alcançável. Como a água e lenha são cotidianamente indispensáveis, e cada vez mais distantes de serem conseguidas, elas representam grande parte das atividades diárias.

Evidentemente, neste quadro de alta transformação do meio natural, os recursos de caça e a pesca são altamente escassos e fortemente perturbados pela dominância da atividade da lavoura e pecuária. Além do mais, os rios sofrem de um forte processo de assoreamento (Figura 25).



Figura 25. Excesso de sedimentos em uma das cabeceiras do Rio Iguatemi (08/2008). Foto Vito Comar

A transformação da paisagem que resultou em uma fragmentação da cobertura vegetal nativa afeta também a sobrevivência e a reprodução das populações animais. Acostumados a caçar de maneira regular e lembrando-se da abundância de animais antes da transformação do ambiente pela agricultura, os índios comentam quanto é raro voltar hoje com algum produto de uma saída à caça. Algumas espécies desapareceram da região, outras se tornaram muito raras. Soma-se a este quadro, a poluição química causada pelo uso de agro-químicos nas lavouras, que da mesma forma, deprecia a qualidade da água e conseqüentemente, a vida biótica. Os recursos pesqueiros são hoje quase inexistentes em toda a região.

A falta de todos estes recursos dentro das aldeias obriga os índios não somente a percorrer grandes distâncias, como a negociarem com os fazendeiros vizinhos a caça e coleta dentro das áreas privadas, o que gera conflitos e rivalidades entre índios e fazendeiros.

Em outras aldeias, como na Terra Indígena Jaguapiré, a pressão populacional é menor do que nas outras reservas da SPI, porém os indígenas enfrentam dificuldades relacionadas ao péssimo estado em que o solo foi encontrado na área reocupada na criação da Terra Indígena em 1992. Após muitos anos de exploração agrícola mecanizada e anos destinados à pecuária, os solos estão compactados, empobrecidos, eventualmente poluídos e, sobretudo, cobertos por pastagens introduzidas tais como a *Brachiaria* e o capim colômbio, invasores extremamente agressivos e difíceis de eliminar. Um fragmento florestal, na parte oeste da aldeia, ainda permite algumas atividades de coleta e caça (Figuras 26 e 17).

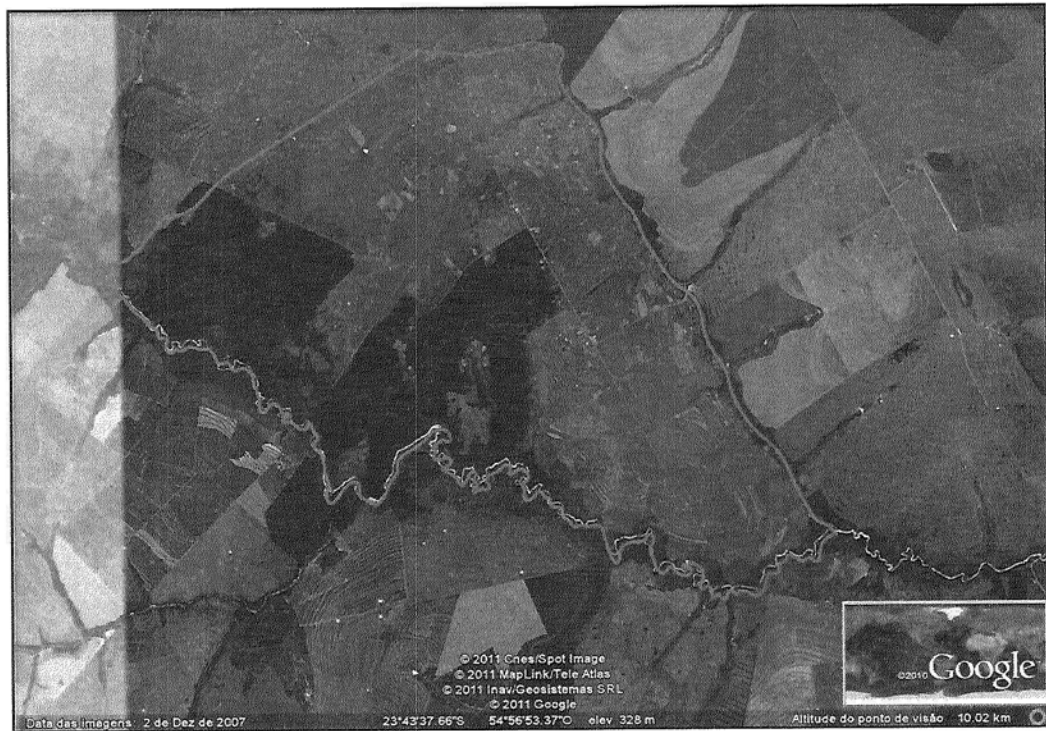


Figura 26: Imagem mostrando um fragmento florestal remanescente na parte oeste da TI. Jaguapiré.

Os índios, que vivem na parte nordeste da aldeia, atravessam a aldeia para ir buscar madeira, materiais de construção, fibras, plantas medicinais ou caçar, mas a pressão é grande neste pequeno fragmento de floresta. Esta área, outrora rica em espécies florestais como cedro, jatobá, jabuticaba (ver Figura 17), etc., hoje mostra sinais bem marcados de esgotamento das maiores árvores. Ela é remanescente de uma área maior de mata atlântica que existia, onde os índios viviam e cultivavam suas roças. Hoje em dia, a instalação de moradias neste setor da aldeia é dificultada pela falta de acesso à água, uma vez que as minas de água secaram após a derrubada da cobertura floresta, inviabilizando a vida neste sítio.

*SP*



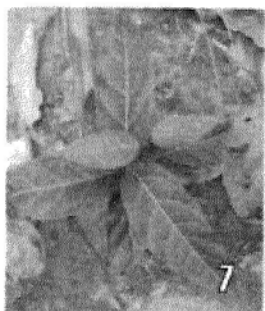
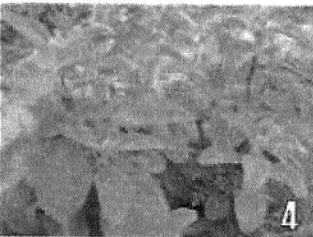
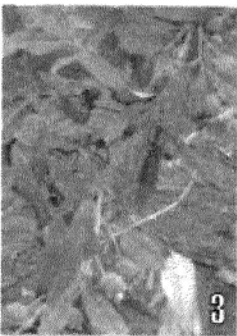
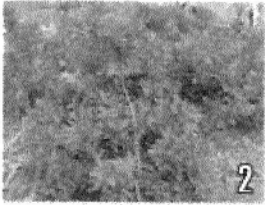
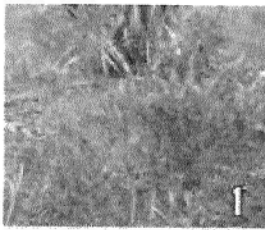
Figura 27. Pastagem artificial em área próxima a mata, na aldeia indígena Jaguapiré

As áreas hoje cultivadas foram conquistadas com ajuda esporádica de tratores para o preparo da terra, mas principalmente por muita persistência da parte dos índios, que não economizam determinação e força braçal para lutar contra as gramíneas e reconquistar aos poucos os ambientes de outrora.

E muito impressionante ver como os índios conseguem recuperar aos poucos as terras tão destruídas pela antropização; como eles se esforçam em busca de sementes e mudas ao percorrer grandes distâncias em busca de espécies que precisam ou querem introduzir; reconstituindo assim, a todo custo, um ambiente florestal num campo totalmente nu. Eles sabem onde existe um tipo específico de planta e onde encontrar espécies nos fragmentos das paisagens ancestrais.

Em Jaguapiré, o Seu João, originário do Tekoha Kurusu Amba nos conta que aqui, no início, só tinha *Brachiaria*. Cada vez que ele encontrava um pé de planta, como era muito raro, ele a deixava crescer. “Pelo menos, fazia sombra às galinhas”. Aos poucos, ele conseguiu plantar e hoje ele tem muitas espécies crescendo perto da casa dele. Ele plantou várias espécies regionais como cedro, jabuticaba, guavira, ipê roxo, já que essas espécies estavam muito presentes na região antes de sumir, com o desmatamento da paisagem para a agricultura em larga escala. Seu João plantou também espécies exóticas tais como castanha de Portugal, além das espécies comuns perto das casas (banana, manga, goiaba, laranja, cana de açúcar, urucum, etc.) e uma quantidade de outras plantas arbustivas e de menor porte, para fins medicinais essencialmente (Figura 28). Com isso, ele está, aos poucos, contribuindo à reconversão da paisagem devastada pelas pastagens em paisagem com maior diversidade vegetal e cobertura arbórea.





**Algumas plantas  
 do quintal  
 do Seu João,  
 T.I. Jaguapiré**

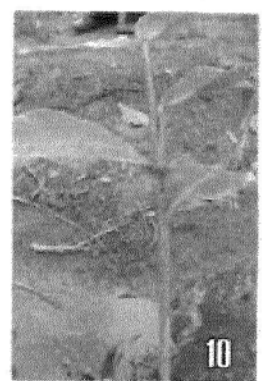
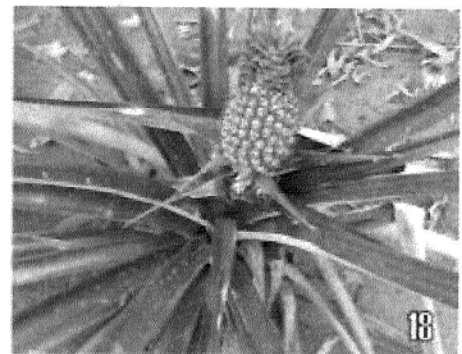
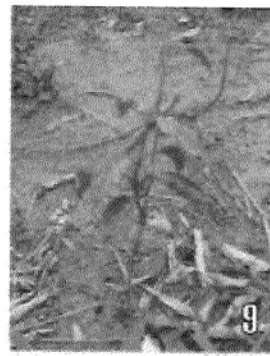
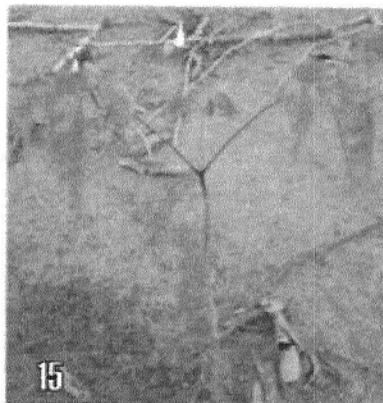
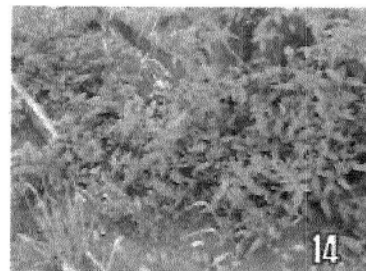
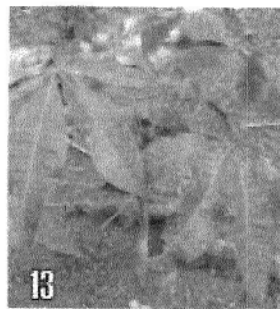


Figura 28. (página anterior): Algumas plantas encontradas no quintal do Seu João, TI de Jaguapiré

|                                      |                                     |                                  |
|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1.2.3. <i>Guavira</i>                | 9. <i>Cedro</i>                     | 15. <i>Ipê</i>                   |
| 4. <i>Boldo</i>                      | 10. <i>Pariri</i>                   | 16. <i>Nuati curussu</i>         |
| 5. <i>Icipó pará</i>                 | 11. <i>Ipê roxo</i>                 | 17. <i>Acutipoi</i>              |
| 6. <i>Cedro</i>                      | 12. <i>Jaboticaba da mata</i>       | 18. <i>Abacaxi</i> (com espinho) |
| 7. <i>Cevo'i guassu</i>              | 13. <i>Castanha portuguesa</i>      | 19. <i>Tuna</i>                  |
| 8. <i>Maracujá</i> (de fruta grande) | 14. <i>Temperos</i> (pequena horta) | 20. <i>Cedro</i>                 |

A relação com a mata original é sempre evocada. Ela é fundamental, pois os índios estão constantemente à procura de produtos que eles vão buscar em remanescentes da aldeia. Porém, essas áreas não são suficientes. Além de precisar ter acesso ao máximo de produtos nas proximidades de onde vivem, eles fazem tudo para reconstruir um ambiente arborizado oferecendo produtos de uso e um quadro de vida que corresponde à cultura deste povo tão ligado à mata.

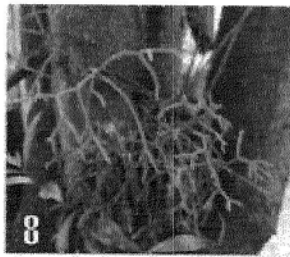
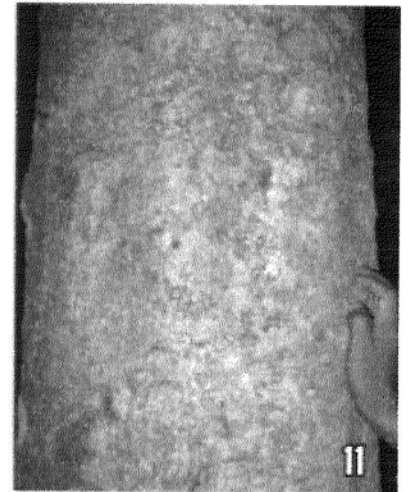
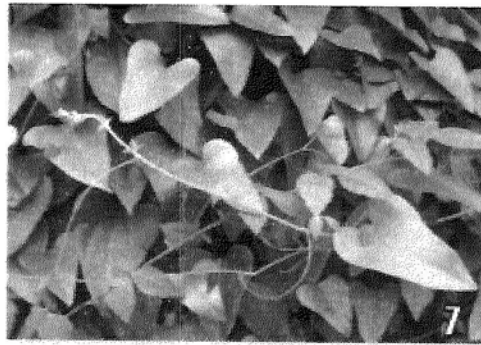
Esta prática, que pode ser qualificada de "agrosilvicultura", da mesma forma que ela é praticada tradicionalmente na Amazônia ou em outras regiões do mundo, encontra aqui uma dificuldade de início particularmente importante na medida em que, após vários ciclos de agricultura mecanizada e pecuária, o banco de sementes do solo se perdeu totalmente. Nestas condições, a reconstituição de uma área de plantação do tipo agroflorestal depende de um grande investimento não só para o preparo do solo como para a introdução de mudas e sementes, e necessita muitos cuidados de manejo para que estas mudas consigam se desenvolver nos primeiros tempos no solo nu, quando o capim da antiga pastagem apresenta ainda um poder de invasão forte.

Seu Luis, reconhecido chamã na Terra Indígena de Jaguapiré, originário do Tekoha Mboi Mbeve, percorre o território em busca de plantas medicinais e usos importantes na cultura Guarani, ao exemplo do Tembete'y, do qual se retira uma resina usada para sedar o jovem durante o ritual da perfuração do lábio. Seu Luis trouxe a muda dessa planta da região de Jukeri.

As necessidades da prática chamanica e a grande sabedoria do Seu Luis podem explicar que ele chegou a plantar mudas de *Cecropia*, o que nunca se imaginaria numa região onde esta espécie pioneira devia invadir qualquer beira de floresta ou capoeira. Ele trouxe a planta de uma área próxima a Sassoró. Hoje, para ter um pé de *Cecropia* (neste caso, por motivo de um uso medicinal), é preciso introduzi-lo e, com tempo, os indivíduos plantados provavelmente permitirão a disseminação espontânea da espécie, a qual, como outras plantas pioneiras, de rápido crescimento e grande capacidade de colonização, poderá jogar um papel importante na reconstrução das paisagens da região.

Figura 29. (página posterior). Algumas plantas encontradas no quintal do Seu Luís, TI de Jaguapiré

|                                                       |                        |                                |
|-------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| 1. <i>Jacuruguai</i>                                  | 5. <i>Xirino Cagui</i> | 8. <i>Acutipoi</i>             |
| 2. <i>Tembetari</i>                                   | 6. <i>Cuatikaa</i>     | 9. <i>Yvyra veve</i> (paneira) |
| 3. <i>sem nome</i> ( <i>Zingiberaceae</i> , do brejo) | 7. <i>Cipó milonga</i> | 10 e 11 <i>Tembete'y</i>       |
| 4. <i>Jacurugai</i>                                   |                        |                                |



Algumas  
plantas

do Seu Luis, Jaguapiré

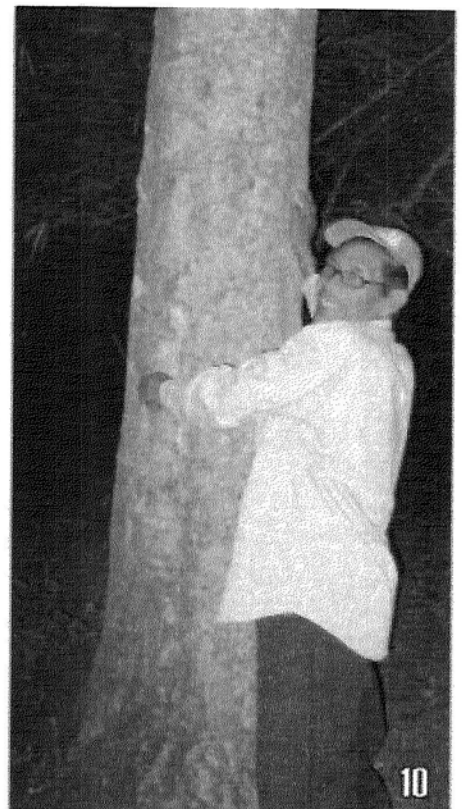






Figura 30. Indivíduo de Cecropia plantado para fim medicinal próximo às habitações.

## 6 – Problemas, impactos e ameaças ambientais

Ao longo desse relatório foram mencionados diferentes problemas e ameaças ambientais existentes atualmente na região do Iguatemi. Em termos gerais, a forma de uso tradicional do território e dos recursos naturais pelos Guaranis do sul do Mato Grosso do Sul está fortemente ameaçada, sobretudo pelas atividades da agricultura em larga escala que tomou conta da região.

O estado de devastação ambiental apresentado pela região tem obviamente altas consequências ambientais, mas antes de tudo, provoca um impacto geral evidente para o povo Guarani já que, com isso, a paisagem do seu território de ocupação tradicional é profundamente alterado. Os ecossistemas originais que tanto são importantes para a sobrevivência dos indígenas foram eliminados. Os antropólogos bem descrevem o impacto que esta mutação significa do ponto de vista humano, econômico e cultural.

Citando um dos vários autores: "No século XX, o destino dos guarani esteve marcado por perdas rápidas e profundas em vários setores essenciais da sua vida. Em primeiro lugar se encontra, sem sombras de dúvida, a perda da floresta como espaço vital. Perda esta que começou nos anos 30 do século passado, agravada nos anos 70 e 80, com o desmatamento de praticamente quase toda a floresta existente na sua área de ocupação. O prejuízo advindo da perda da floresta vai muito além do componente econômico. Para os guarani a floresta com seus campos naturais era "tudo o que contava", era tudo o que conheciam do mundo, era o seu mundo. Domesticar a floresta com seus perigos era a oportunidade que tinham os homens para desenvolver sua personalidade e para obter prestígio. A comunicação vital com os animais e com os espíritos da floresta permitia-lhes desenvolver

SB



sua rica vida espiritual.”<sup>26</sup> Ao contrário do que se poderia imaginar, isto não está irremediavelmente perdido, pois o exemplo acima descrito do jovem aprendiz de xamã, Zezinho, indica justamente o contrário. O que ocorre, indiscutivelmente, é que cada vez mais, é raro, tornando-se vital que eles possam recuperar suas terras e que façam suas formas de manejo, além de outras que deveriam vir de organismos públicos.

Tráfego de carros nas estradas e, com isso, altas taxas de violência e acidentes, interdição de caminhos e acesso a áreas de usos indígenas..., não faltam as ameaças diretas à sobrevivência dos índios.

Se adotarmos uma perspectiva essencialmente ambiental, é notório que o desmatamento sem limites que aconteceu na região resultou na substituição do ambiente florestal por uma nova paisagem altamente antropizada que, sem dúvida, não pode manter as mesmas funções ecológicas que a vegetação original na região. A supressão da cobertura do solo em si é um fator de desequilíbrio ambiental já que com isso, alterações climáticas, físicas e ecológicas importantes são provocadas. O desmatamento aumenta a erosão dos solos e favorece o excesso de sedimentos nos habitats aquáticos, como pode ser observado na região, e ilustrado nas fotos tomadas no alto curso do Rio Iguatemi (Figura 30).

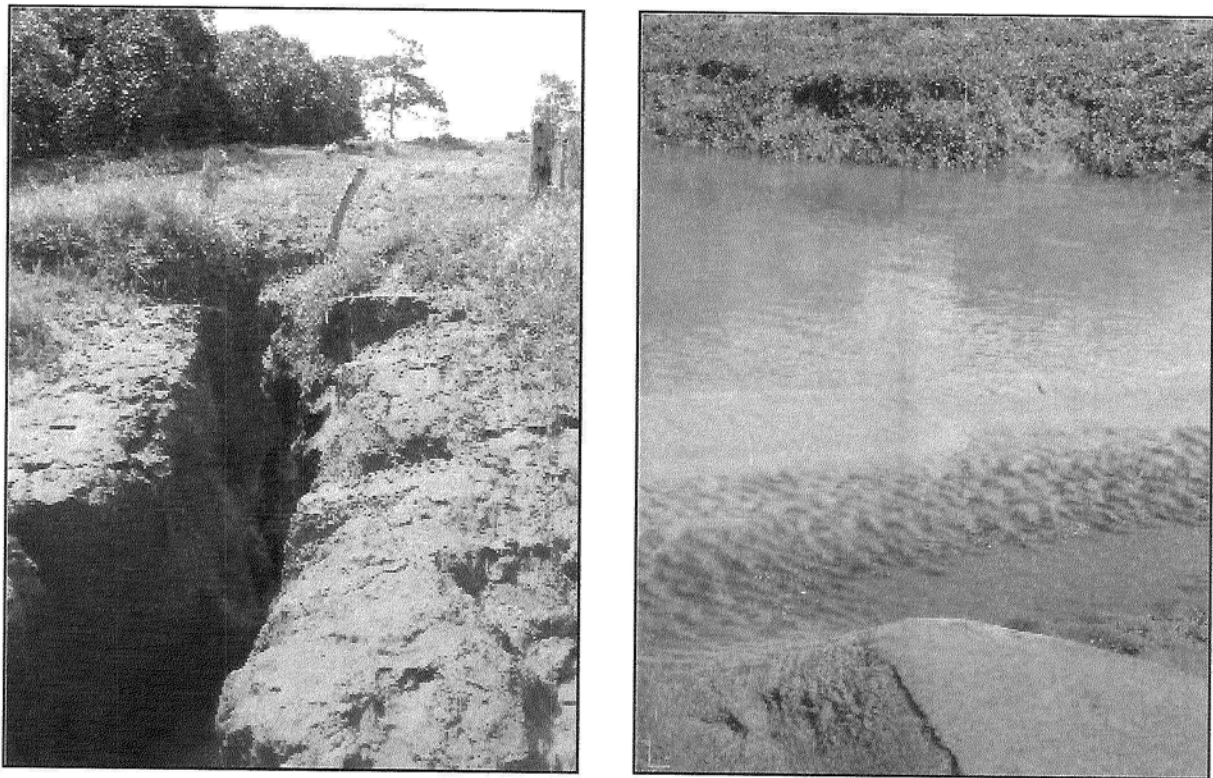


Figura 30. Erosão e acumulo de sedimentos pelo assoreamento no alto curso do Rio Iguatemi (08/2008).  
Fotos Vito Comar

<sup>26</sup> Grünberg F. 2002

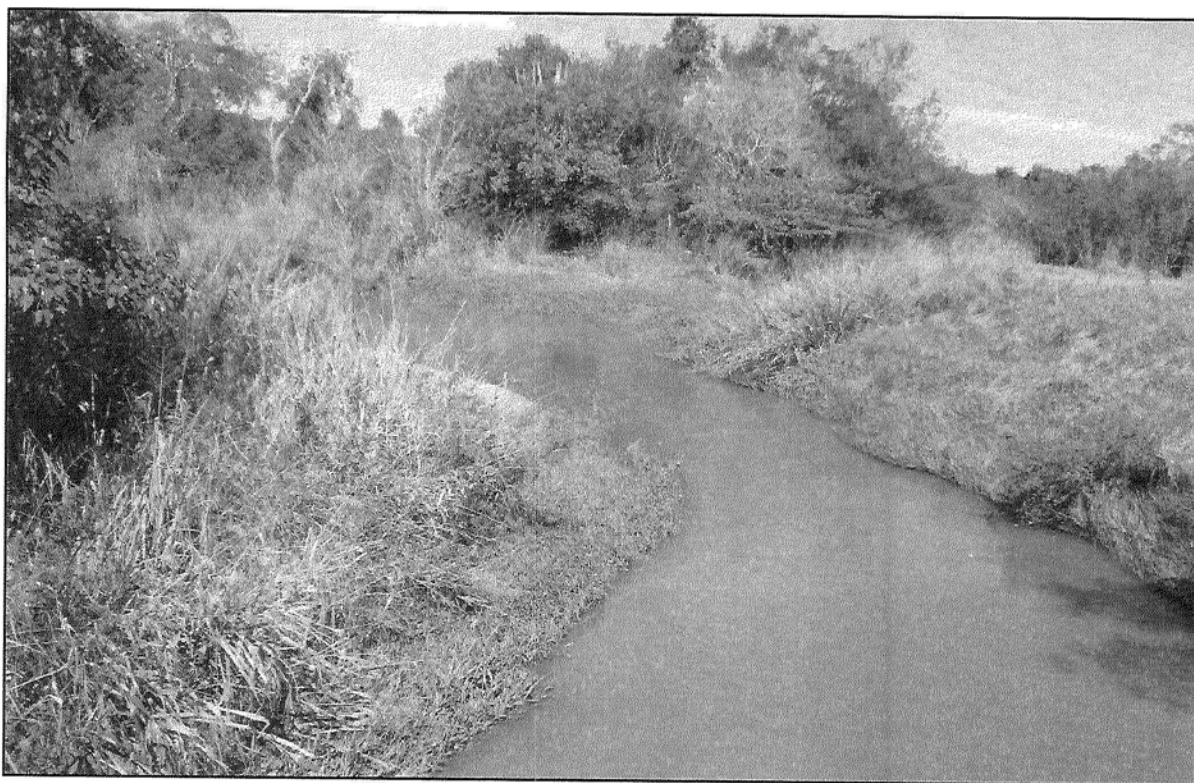


Figura 31. Assoreamento de um curso do rio em uma cabeceira do Rio Iguatemi (08/2008). Fotos Vito Comar

Com a retirada da cobertura vegetal nativa, o regime dos cursos de água também sofreu alteração. O volume da água diminuiu sensivelmente e algumas cabeceiras e minas de água secaram, impossibilitando a moradia de famílias onde elas costumavam viver. A fauna aquática obviamente também sofreu impacto e está nitidamente diminuindo na área, quando já não se extinguiu como constatado em vários cursos de água.

Um dos grandes impactos do desmatamento é a perda da biodiversidade, afetando diretamente o povo Guarani, que sente profundamente a falta não somente dos recursos que asseguravam sua sobrevivência, como também do ambiente original tão significativo para o seu “modo de ser”.

No Mato Grosso do Sul, e em particular na região do estudo, a paisagem se apresenta hoje em um estado de fragmentação extrema que resulta na redução da área de vegetação original à pequenas manchas isoladas no meio de um horizonte de lavouras e pastagens. Esta fragmentação do território imposta pelo crescimento da propriedade privada está afetando diretamente, em todos os aspectos da vida dos grupos Guarani, a sua organização social, impedindo as relações de troca entre as famílias. Do ponto de vista ambiental, além de favorecer a perda de diversidade biológica, a fragmentação dos ecossistemas altera os processos ecológicos fundamentais para a o equilíbrio ecológico, a permanência dos ecossistemas e a reprodução das populações animais e vegetais. Os índios notam e lastimam a forte diminuição da presença da fauna silvestre.

Um fator importante do desequilíbrio ambiental sofrido pela região é a mudança na composição de espécies e principalmente a introdução de espécies exóticas. Neste aspecto, a introdução de espécies de pastagens artificiais particularmente invasoras como a *Brachiaria* ou o capim colômbio não somente afeta o ambiente natural como traz uma dificuldade imensa para os Guaranis que precisam hoje lutar contra estas herbáceas extremamente agressivas, para praticar ou voltar a praticar a agricultura. A forte presença

destas espécies de gramíneas, que quando não consumidas pelo gado acabam secando, favorece a propagação do fogo, que inclusive é utilizado na tentativa de frear seu desenvolvimento. Com isso, incêndios incontroláveis se propagam frequentemente, afetando as proximidades, ameaçando as terras cultivadas pelos índios, e em um círculo vicioso, facilitando a própria disseminação das gramíneas na região.

Outro aspecto ambiental sério que merece uma atenção específica na região, provém das práticas de uso de agrotóxicos, geralmente associada à agricultura, em particular as sojiculturas. Estes produtos químicos afetam diretamente a saúde da população, indígena ou não, e contribui para a poluição dos solos e da água.<sup>27</sup>

## **7 – Conclusão : áreas imprescindíveis**

### **Manejo indígena, perspectivas de reconstrução e preservação ambiental**

Nas condições de vida atuais, sem acesso à terra e aos recursos naturais indispensáveis, os índios Guarani sem terra do sudoeste do Mato Grosso do Sul não tem a mínima chance de construir dignamente o seu futuro e sua simples sobrevivência está bem comprometida.

Indiscutivelmente, para assegurar sua sobrevivência física e cultural, os índios precisam reencontrar terras boas para os indispensáveis cultivos agrícolas, assim como precisam reencontrar acesso à água e aos diferentes ambientes naturais onde eles procuravam plantas, animais e ambientes essenciais. Em particular, a relação com a mata original é fundamental para os índios Guarani, constantemente à procura de produtos de coleta e caça. Hoje, essas áreas remanescentes são insuficientes ou inexistentes, assim que, quando podem, os índios fazem tudo para reconstruir os ambientes arborizados com o objetivo de encontrar tanto uma diversidade de produtos úteis como um quadro de vida essencial ao “modo de ser” Guarani-Kaiowá.

As áreas propostas para a demarcação constituem parte dos antigos *Tekohas* dos Kaiowás. Suas atividades produtivas indispensáveis à sobrevivência física e cultural e de segurança alimentar, dependem intrinsecamente das características ambientais desse território para que possam se exprimir. Isto inclui suas dimensões espaciais, essenciais aos índios para seu desenvolvimento. Uma otimização da distribuição das famílias e sua ocupação do espaço territorial, implicará num melhor aproveitamento dos recursos naturais, assegurando assim sustentabilidade, conservação ambiental e melhoria da qualidade de vida da população indígena. Contendo fragmentos e remanescentes da vegetação nativa, as áreas propostas permitirão embrionariamente a recomposição natural dos ambientes regionais, contribuindo assim com a conservação da fauna e da flora, protegendo recursos hídricos e aumentando a disponibilidade de novas áreas para coleta e caça. Tanto matas-ciliares como matas-galeria, fundamentais na conservação dos recursos hídricos e da fauna e flora, ficarão mais protegidas após a demarcação, e poderão recompor-se naturalmente, livres dos impactos da pecuária e da agricultura industrial.

Diversas razões os levam a reconstruir e trazer de volta ao ambiente domesticado, elementos da floresta original, suas espécies florestais pioneiras que, sendo plantas de

---

<sup>27</sup> MMA (1997)

rápido crescimento e grande capacidade de colonização, podem dar abrigo a uma lenta reconstrução da paisagem, expandindo em ilhas de vegetação.

Mesmo se as Terras Indígenas não devem ser confundidas com a "Unidades de Conservação" *sensu stricto*, elas podem também cumprir um papel essencial na preservação dos ambientes naturais, verdadeiros refúgios da biodiversidade regional, biológicos, hidrológicos e culturais<sup>28</sup>. Ademais, as terras indígenas mostram que elas têm um papel inibidor do desmatamento, e até, da propagação de fogos<sup>29</sup>.

Centenas de quilômetros norte já no Mato Grosso, uma participação indígena a partir de seus territórios e florestas bem mantidas, fornece sementes para replantar não somente árvores, mas sim florestas. Através do sistema batizado "Muvuca" (ISA, 2010) vai se resolvendo o problema dos passivos ambientais dando escala à recuperação de APPs (áreas de preservação permanente). Tecnicamente, que sejam do modo tradicional dos índios e com alguma ajuda tecnológica, é possível recuperar os ambientes destruídos e reabilitar as terras que foram degradadas pela lavoura ou a atividade pecuária.

Além de ser imperativo para a segurança e a sobrevivência dos índios Guarani, hoje privados do seu território, o resgate das terras tradicionais pode ter um papel essencial na reconstrução das paisagens da região do sul do rio Iguatemi, já que as formas de usos e de manejo tradicionais praticadas são altamente respeitadas dos equilíbrios naturais e podem contribuir ao resgate da biodiversidade, a preservação dos recursos hídricos e à reabilitação das terras degradadas pelas pastagens e lavouras.

Os índios deveriam ser reconhecidos por seu papel na conservação da biodiversidade e dos ambientes, e deveriam ser valorizados, e eventualmente, retribuídos, por suas funções na conservação ambiental, no quadro dos serviços ambientais. As reservas indígenas, num futuro próximo, serão reconhecidas como verdadeiros santuários da vida silvestre e biodiversidade brasileira, ganhando o devido respeito e merecimento da sociedade não índia que habita seu entorno, bem como das entidades competentes.

---

<sup>28</sup> Mello M. G., 2002

<sup>29</sup> Nepstad et al., 2006.



## Anexos

### Algumas considerações sobre a situação atual do uso do solo no Mato Grosso do Sul

#### 1 PECUÁRIA PATRIMONIALISTA

A lógica brasileira, baseada na aptidão agrícola dos solos, indica as áreas de solos mais fracos do ponto de vista da fertilidade como aptos para a pecuária. Se considerarmos que a pecuária, tradicionalmente cultura de pioneiros e conquista de novas terras, é feita com baixos investimentos financeiros e tecnológicos, temos uma lógica do desperdício associada à atividade.

Se a agricultura tem a seu favor argumentos que giram em torno da sua alta capacidade produtiva e/ou tecnológica, o mesmo não se pode dizer da pecuária, que segue a lógica extensiva onde a produção é importante, mas não a produtividade. Isto faz com que a atividade pecuária pode-se dizer que seja uma atividade "patrimonialista", mais do que produtivista.

Um bom parâmetro de aferição da qualidade e produtividade da pecuária é medida através da lotação média de animais por hectare de pasto. Segundo dados do IBGE (censo agropecuário 2006) a pecuária ocupa uma área equivalente à 10.611.041 ha para manter um rebanho bovino da ordem de 9.713.131 cabeças. Enquanto a média nacional está ao redor de 1 cab/ha, o estado do Mato Grosso do Sul consegue médias ao redor de 0,93 cab/ha. Isto revela o grau de desperdício na ocupação do solo no estado, e desfaz o argumento produtivista de certos setores agrários, como base para a manutenção do patrimônio.

Podemos imaginar que a combinação de uma política agrária que permitisse um salto tecnológico no setor da pecuária, permitiria disponibilizar milhares de hectares de terras a serem remanejadas e atender a diferentes demandas, inclusive a do Povo Guarani. A questão não é somente de ordem política, pois pode encontrar parte da solução com estratégias de âmbito tecnológico:

- Em algumas regiões do Mato Grosso, em condições semelhantes às encontradas por aqui, a combinação entre lavoura e pecuária em uma mesma propriedade permite atingir produtividades da ordem de 4-5 cab/ha;
- Com um pequeno esforço na política econômica voltada para o setor pecuarista, que permitisse ao menos dobrar a capacidade de lotação das pastagens, liberaria um montante aproximado de ao menos 3.000.000ha.

Pode-se concluir que com ajustes na ocupação do espaço agrário, com políticas pró-ativas que levem a rearranjos produtivos, se lograria encontrar soluções que atendessem aos diversos apetites produtivos e obviamente poderia resolver a demanda reprimida dos Guaranis.

#### 2 SEDE ALCOOLEIRA

Numa outra direção, mas da mesma forma promovendo um rearranjo produtivo, se insere a expansão do setor bioenergético nacional. A atividade, que tradicionalmente ocupa grandes extensões no sudeste do Brasil (São Paulo e Minas), fruto da febre mundial de novos combustíveis e de baixo nível de emissão de gases a efeito estufa, vem se expandindo pelos estados vizinhos. O estado do Mato Grosso do Sul já tinha conhecido outra fase de expansão do setor nos anos 80. Atualmente esta expansão se faz com muito mais vigor e capacidade, e ainda que não atinja diretamente a área de estudo, vai promover alguns impactos negativos, do ponto de vista social e ambiental.

Segundo dados do setor produtivo, o estado já conta hoje com 39 usinas de álcool, açúcar e algumas de biodiesel, e tem na lista de usinas a construir outras 47 em estudo e/ou implantação (União dos Produtores de Bioenergia, UDOP, 2008). Ainda que o setor tenha evoluído nos últimos

anos em termos de práticas mitigadoras de impactos ambientais, a atividade sucro-alcooleira tem em si um grande potencial de geração de impactos indiretos, sociais e ambientais, principalmente através dos cursos d'água. Os territórios indígenas existentes e por existir devem estar atentos à expansão do setor.

### 3 ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Alterações na superfície da paisagem podem provocar alterações em profundidade e afetar a disponibilidade e qualidade dos aquíferos brasileiros. Obviamente, isto depende do uso do solo que é feito nesta paisagem rural. As áreas de aquíferos no Brasil correspondem a aproximadamente 2.750.000 km<sup>2</sup>, sendo cerca de 218.000 km<sup>2</sup> só no estado do Mato Grosso do Sul. As estimativas de antropização são de 1.430.000 km<sup>2</sup> (45%) para o Brasil e cerca de 200.000 km<sup>2</sup> no Mato Grosso do Sul. A sobreposição entre as práticas agrícolas, principalmente a pecuária, e os aquíferos é de aproximadamente 80% da sua extensão, o que pode estar afetando diretamente a recarga e a qualidade da água aí existente. As imagens abaixo permitem localizar melhor estas áreas críticas.

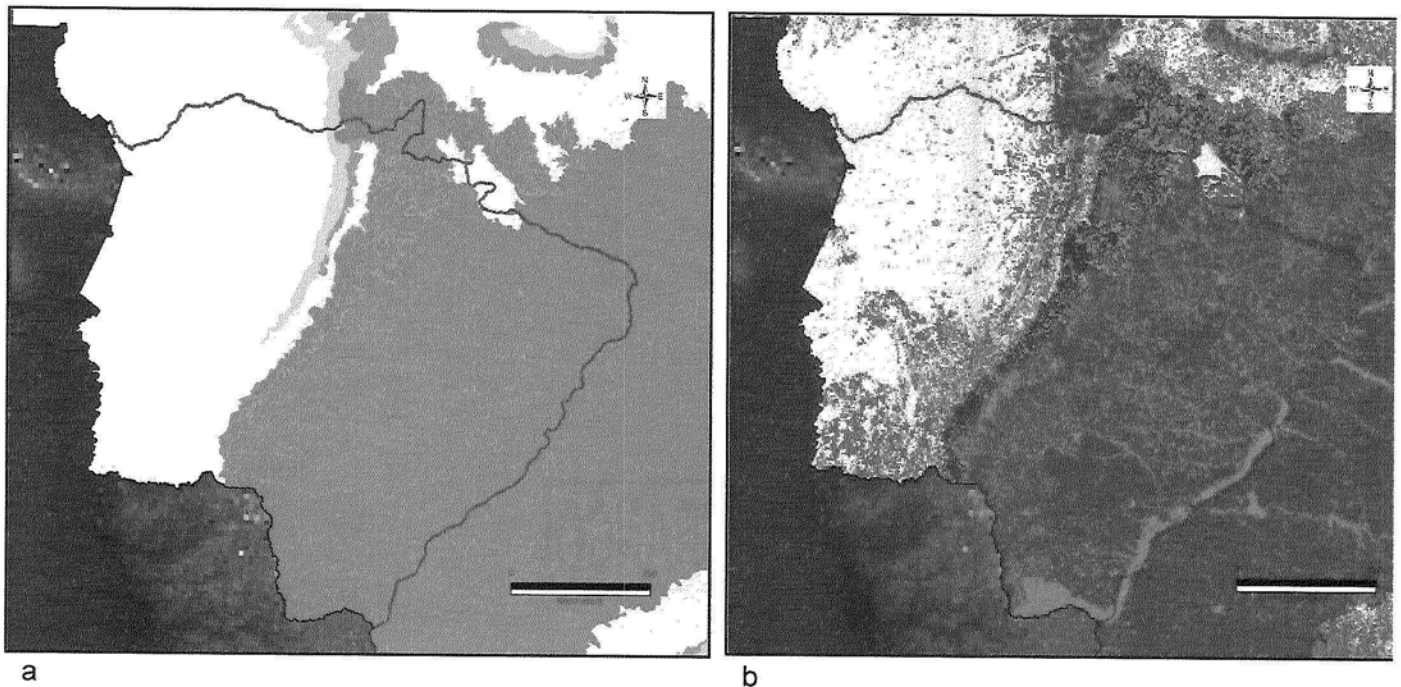


Figura 32. Aquíferos no Mato Grosso do Sul (em cores na figura a) e áreas de antropização (em preto na figura b).

O manejo agrícola dos solos pode afetar sobremaneira as taxas de recarga e a qualidade da água subterrânea. Diferentes práticas de uso do solo podem provocar diferentes níveis de impacto e/ou contaminações, tanto em aquíferos rasos por eutrofização (excesso de nutrientes), uso de agrotóxicos e dejetos animais. Esta influência é amplificada em solos rasos ou arenosos e excessivamente drenados, como é o caso de boa parte dos terrenos do estado e da área de estudo.

Os nitratos, como forma inorgânica e quimicamente estável, têm grande mobilidade e persistência nos terrenos oxidantes. Seu maior poder de contaminação se dá com o uso de fertilizantes inorgânicos. Obviamente, o uso excessivo dos fertilizantes (e/ou agrotóxicos) durante a estação das chuvas, quando ocorre a recarga dos aquíferos e eventuais irrigações, pode acentuar este potencial contaminante.

No Mato Grosso do Sul, bordo da bacia do Paraná, o aquífero Guarani já dá mostras de rebaixamento do seu nível normal devido às alterações na superfície, principalmente o desmatamento, que historicamente influencia o nível de recarga dos aquíferos. As práticas agrícolas

SB

sobre estes terrenos devem minimizar o uso de químicos nitrogenados, assim como investir na recuperação da cobertura florestal, que permite a manutenção das reservas de água nos aquíferos.

Resgatar parte da cobertura florestal do estado é condição primordial para a manutenção dos recursos hídricos e mesmo da atividade agropecuária, responsável por aproximadamente 7% do consumo de água doce, seja na forma fluvial ou subterrânea. Recuperar a cobertura florestal pode ser sinônimo de recuperação de práticas tradicionais que zelavam pela cobertura florestal e, portanto pela manutenção dos recursos hídricos.



## Referencias bibliográficas

- ARENAS P. et MORENO-AZORERO R., 1976 - Plantas Utilizadas como Abortivas, Contraceptivas, Esterilizantes y Fecundizantes por los Indígenas del Paraguay. Revista de la Sociedad Científica del Paraguay. Asunción, v.16, n.1-2, p. 3-19.
- BARBOSA A., 2005 - Relatório antropológico de levantamento preliminar de áreas Guarani reivindicadas na margem esquerda do Rio Iguatemi (MS). mimeo. FUNAI, Brasília.
- BRAND A., 1997 - O impacto da perda da terra sobre a tradição Kaiowá/Guarani : os difíceis caminhos da palavra. - Tese de Doutorado. Pontifícia Universidade Católica PUC/RS. mimeo. 395 p.
- BUENO N. R., CASTILHO R. O., COSTA R. B. da Costa, POTT A., POTT V. J., SCHEIDT G. N. e BATISTA M. da S., 2005 - Medicinal plants used by the Kaiowá and Guarani indigenous populations in the Caarapó Reserve, Mato Grosso do Sul, Brazil. Acta bot. bras. 19(1): 39-44.
- CEBOLLA BADIE M., 2005 - La miel en la cultura mbya-guaraní. Resum del Treball de recerca de segon any presentat en el Programa de Doctorat en Antropologia Social i Cultural. Bienni 2002-04, Barcelona.
- FELIPIIM A. P., 2001 - O Sistema Agrícola Guarani Mbyá e seus cultivos de milho um estudo de caso na Aldeia Guarani da Ilha do Cardoso, município de Cananéia, SP. Tese de mestrado Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ).
- GRÜNBERG F., 2002 - Reflexões sobre a situação dos guarani no Mato Grosso do Sul, Brasil. Reflexões Guarani.
- GRÜNBERG G., 1975 - Dos modelos de economía rural en el Paraguay: Pay-Tavyterã y Koygua. In: Estudios Paraguayos. Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción.
- LANDA B., 2005 - Os Nandeva/Guarani e o uso do espaço na Terra Indígena Porto Lindo/Jakarey, Municipio de Japorã/MS. Tese de doutorado. Porto Alegre. Mimeo.
- MARTINEZ-CROVETTO R., 1968 (a). La alimentación entre los indios Guaranies de Misiones (Republica Argentina). Etnobiologica, Corrientes, nº 4, p. 1-24.
- MARTINEZ-CROVETTO R., 1968 (b). Introducción a la etnobotanica aborigen del nordeste argentino. Etnobiologica, Corrientes, nº 11, p. 1-11.
- MELIÁ B., GRÜNBERG G. e GRÜNBERG F. 2008 - Pai-Tavyterã. Etnografía Guaraní del Paraguay contemporáneo. 2a edição. CEADUC/CEPAG, Asunción.
- MELLO M. G., 2002 - Relatório ambiental e atividades produtivas. Identificação e delimitação da aldeia Porto Lindo – MS. Povo Guarani-Nandeva. Funai.
- MMA, 1997 - Plano de conservação da Bacia do Alto Paraguai (Pantanal). Volume III Análise integrada e prognóstico da Bacia do Alto Paraguai.
- NEPSTAD D., SCHWARTZMAN S., BAMBERGER B., SANTILLI M., RAY D., SCHLESINGER P., LEFEBVRE P., ALENCAR A., PRINZ E., FISKE G., e A. ROLLA, 2006 - Inhibition of Amazon Deforestation and Fire by Parks and Indigenous Lands. Conservation Biology Volume 20, No. 1, 65-73



- NOELLI F. S., 1993 – Sem tekoha não há teko: em busca de um modelo etnoarqueológico da aldeia e da subsistência Guarani e sua aplicação a uma área de domínio do Delta do Jacuí – RS. Porto Alegre, PUCRS, Dissertação de Mestrado. 490 p.
- NOELLI F.S., 1998 – Múltiplos usos de espécies vegetais pela farmacologia Guarani através de informações históricas. Trabalho apresentado no I Simpósio de Etnobiologia e Etnoecologia. Universidade Estadual De Feira de Santana, Bahia, 1996. Diálogos, DHI/UEM, 02:177-199.
- NOELLI F.S., 1994 - El Guaraní agricultor. Acción, Asunción. 4p.
- PEREIRA L.M., 1999 - Parentesco e Organização Social Kaiowá. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.
- PEREIRA L. M., 2004 - Imagens kaiowá do sistema social e seu entorno. Tese de doutorado em antropologia social. FFCH - USP. São Paulo–SP.
- PEREIRA L. M., 2005 - Relatório circunstanciado de identificação e delimitação da Terra Indígena Guarani/Kaiowá Taquara. FUNAI, Brasília. mimeo.
- RADAMBRASIL, 1982 – Projeto Radambrasil Folha SF-21. Campo Grande. Levantamento de recursos naturais. Volume 28. Rio de Janeiro.
- REGO F. L. H., BRAND A.J. e COSTA R.B. da, 2010 - Recursos genéticos, biodiversidade, conhecimento tradicional Kaiowá e Guarani e o desenvolvimento local. INTERAÇÕES, Campo Grande, v. 11, n. 1, p. 55-69, jan./jun. 2010.
- SARKIS C. J., 2005 – Relatório ambiental da Terra Indígena Taquara. Município de Juti-MS. FUNAI. Brasília. Mimeo
- SCHMITZ I., 1978.- Os primitivos habitantes do Rio Grande do Sul. In Anais do II Simpósio Nacional de Estudos Missionários, Porto Alegre.
- SCHMITZ I., 1979. - O Guarani do Rio Grande do Sul: a colonização do mato e as frentes de expansão, in Anais do III Simpósio Nacional de Estudos Missionários, Sta. Rosa.
- SPYER RESENDE P. C., 2000 – Terra Indígena Nanderu Marangatu. Relatório ambiental. FUNAI, Brasília. mimeo, 35 p.
- SUSNIK B., 1979,80 - Etnohistoria de los Guaraníes: época colonial. Los Aborígenes del Paraguay, vol. II, Asunción: Museo Etnográfico Andrés Barbero.
- TEODORO, M. S., 2008 – Considerações sobre a agricultura Kaiowá. Anexo 1 do Relatório Ambiental sobre a Terra Indígena Amambaípegua elaborado por V. Comar. FUNAI/UNDP. 2008.
- THOMAZ DE ALMEIDA R.F e F. MURA, 2004 – Historia y territorio entre los Guarani de Mato Grosso do Sul, Brasil. Revista de las Indias LXIV (230) : 55-66.
- THOMAZ DE ALMEIDA R. F. e F. MURA – o Povo Guarani Kaiowá. In Povos Indígenas do Brasil. ISA. <http://pib.socioambiental.org/pt/povo/guarani-kaiowa>
- UTERMOEHL, B. e GONÇALVES P.. 2007 – Conservação na roça (in situ) da agrobiodiversidade Guarani. Resumos do II Congresso Brasileiro de Agroecologia. Rev. Bras. Agroecologia, v.2, n.1, fev. 2007.