

SEMENTES LOCAIS: EXPERIÊNCIAS AGROECOLÓGICAS DE CONSERVAÇÃO E USO

As Sementes Tradicionais dos Krahô:
Uma experiência de integração das estratégias *on farm* e *ex situ* de conservação de recursos genéticos



ARTICULAÇÃO
NACIONAL DE
AGROECOLOGIA

Embrapa



REDE
ipantuw

SEMENTES LOCAIS: EXPERIÊNCIAS AGROECOLÓGICAS
DE CONSERVAÇÃO E USO

As Sementes Tradicionais dos Krahô:
Uma experiência de integração das
estratégias *on farm* e *ex situ* de
conservação de recursos genéticos

Realização:

ANA - ARTICULAÇÃO NACIONAL DE AGROECOLOGIA
EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
FUNAI - FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO
KAPÉY - UNIÃO DAS ALDEIAS KRAHÔ
REDE IPANTUW

2014

Rio de Janeiro

A Articulação Nacional de Agroecologia, a Embrapa, a Funai, a Kapéy e a Rede Ipantuw estimulam que os leitores circulem livremente o texto aqui publicado. Sempre que for necessária a reprodução total ou parcial deste material, solicitamos que o Caderno "Sementes Locais: experiências agroecológicas de conservação e uso - As Sementes Tradicionais dos Krahô: Uma experiência de integração das estratégias *on farm* e *ex situ* de conservação de recursos genéticos" seja citado como fonte.

A pesquisa que deu origem a esta publicação foi realizada por meio do contrato de consultoria N° 2013/000097, no âmbito do Projeto BRA/03/034 - CONAB/PNUD, e é de propriedade da CONAB/PNUD (Companhia Nacional de Abastecimento / Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento).

Texto: Flavia Londres, Terezinha Borges Dias, Ubiratan Piovezan e Fernando Schiavini

Revisão: Flavia Londres

Coordenação editorial: Flavia Londres

Projeto gráfico, capa e diagramação: Roberta Rangé

Foto da capa: Sayonara Silva

Tiragem: 500 exemplares

DADOS INTERNACIONAIS PARA CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

S471 As sementes tradicionais dos Krahô : uma experiência de integração das estratégias *on farm* e *ex situ* de conservação de recursos genéticos / Flavia Londres ... [et al.]. - Rio de Janeiro : AS-PTA, 2014.

47 p. : il. ; 28 cm. - (Sementes locais : experiências agroecológicas de conservação e uso)

Bibliografia: p. 45-46.

ISBN 978-85- 978-85-87116-19-2

1. Índios Krahô. 2. Agricultura primitiva - Tocantins. 3. Agrobiodiversidade - Tocantins. 4. Agricultura familiar - Tocantins. 5. Tecnologia de sementes - Tocantins. I. Londres, Flavia, 1975-. II. Articulação Nacional de Agroecologia. III. Série.

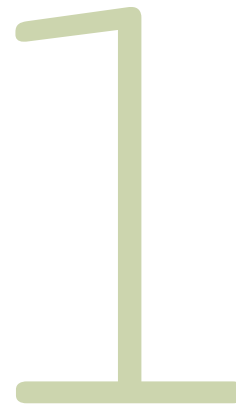
CDD - 333.95309817

Sumário

1. Apresentação	7
2. As sementes que vieram do céu	9
3. O povo nômade em terra fixa	11
4. Agricultura tradicional Krahô, influências externas e erosão genética	13
4.1 Embates entre o saber local e as técnicas trazidas de fora	15
5. O retorno do milho pohumpéy	19
6. O desenvolvimento da parceria Embrapa - Funai - Kapéy	23
6.1 A institucionalização da parceria	23
6.2 A parceria na prática	24
7. A Feira de Sementes como estratégia de circulação e conservação de recursos genéticos	27
7.1 A IX Feira Krahô de Sementes Tradicionais	31
7.2 Desafios	33
8. Um olhar mais detido sobre a conjugação das estratégias <i>on farm</i> e <i>ex situ</i> de conservação da agrobiodiversidade	39
8.1 Pela abertura dos bancos de germoplasma	41
Bibliografia consultada	45

SEJA BEM VINDO
IX
FEIRA
TRADICIONAL
KRAHO

Apresentação



Através dos Cadernos *Sementes Locais: experiências agroecológicas de conservação e uso*, a ANA – Articulação Nacional de Agroecologia vem trazer ao público exemplos de iniciativas relevantes de conservação e uso da agrobiodiversidade junto a agricultores familiares e povos e comunidades tradicionais.

Ao dar visibilidade a esses trabalhos, a ANA contribui para a articulação do campo agroecológico em torno dessa temática, bem como favorece a reflexão sobre os ensinamentos que aportam as práticas de resgate, conservação, melhoramento, uso e intercâmbio de sementes locais, trazendo assim questões importantes para o debate e para a elaboração coletiva e negociação de políticas públicas sobre o tema.

Nesta edição é apresentada a experiência que partiu de uma iniciativa do povo indígena Krahô (que atualmente habita a região nordeste do Tocantins), em 1994, de ir a Brasília buscar resgatar nos bancos de germoplasma da Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) variedades antigas de milho que haviam desaparecido de suas aldeias.

Desse histórico episódio nasceu uma profícua parceria envolvendo a Embrapa, a Kapéy – União das Aldeias Krahô e a Funai (Fundação Nacional do Índio), que tem se desenvolvido em torno de atividades que incluem a identificação dos recursos genéticos tradicionalmente manejados pelos Krahô, a reintrodução de variedades antigas de sementes e a promoção da circulação e da conservação dinâmica das sementes locais entre famílias, aldeias e povos indígenas.

Trata-se de uma experiência inovadora de conjugação das estratégias *in situ/on farm* e *ex situ* de conservação dos recursos da agrobiodiversidade, cujos resultados têm sido inspiradores para a emergência de novas ações nesse campo.

Esta publicação descreve a história desse trabalho e analisa as contribuições e ensinamentos que ele traz para as organizações da agricultura familiar comprometidas com o desenvolvimento da agroecologia.

Boa leitura!



Foto: Terezinha Dias

As sementes que vieram do céu

Segundo a cultura do povo Krahô¹, as sementes das inúmeras espécies alimentares que conhecemos hoje foram trazidas ao mundo por uma estrela chamada *Catxêkwy*. Transformada em uma rã, a estrela desceu ao pátio central da aldeia Krahô onde, ao relento, dormia um jovem *mehim* (que na língua Jê pronuncia-se “merrim” e significa “índio”)². A estrela então transformou-se em uma bonita mulher, casou-se com o *mehim* e deu a ele sementes de milho, mandioca, batata-doce, inhame e outros alimentos. *Catxêkwy* ensinou ao *mehim* a prática da agricultura, bem como o preparo de alimentos como o *paparuto*³, uma receita tradicional a base de milho ou mandioca e muito utilizada em festas e rituais.

Enquanto esteve na terra, *Catxêkwy* escondia-se dentro de uma cabaça – a mesma utilizada até hoje pelos indígenas para guardar suas sementes. Ela teve que voltar ao céu quando sua presença na aldeia foi descoberta pelos outros *mehim*, mas deixou para os Krahô as sementes e os conhecimentos sobre como

utilizá-las. Entre as sementes deixadas, estavam variedades do *pohumpéy*: “milho bom”. Essas variedades são consumidas pelos homens nos dois últimos meses da gestação de suas esposas e, assim, garantem a saúde dos bebês. São dadas também às mães no período de resguardo e têm o poder de deixar os Krahô mais fortes.

Até hoje, o povo Krahô guarda uma relação de profunda intimidade com suas sementes. “A semente para mim é como um parente. Perder uma variedade de semente é como perder um filho ou um irmão”. Essa frase é repetida por homens e mulheres habitantes das 28 aldeias Krahô localizadas na Terra Indígena onde vivem, na região nordeste do Tocantins.

Contudo, conforme veremos mais adiante, essa íntima relação dos Krahô com suas sementes não foi suficiente para frear as inúmeras pressões que ao longo das últimas décadas ameaçaram a conservação da agrobiodiversidade. E não foram poucas as adversidades que esse grupo enfrentou.

“A semente é um símbolo da vida.
Perder uma semente é como
perder um parente”.

Cacique Leo Tenharim – Amazonas.

¹ Os etnólogos classificam os Krahô como pertencentes ao Tronco Linguístico Macro-Jê, Língua Jê, Família Timbira.

² Mais precisamente, na língua Jê *mehim* significa “corpo”, “mesma carne”. Grafado também como “*mehin*” ou “*meho*”, o termo é atualmente utilizado pelos Krahô para se referir aos indígenas de qualquer etnia (Mellati, 1999; Niemeyer, 2011; Ávila, 2004).

³ O *paparuto* é feito coletivamente e servido na maioria das festas e ritos Krahô, como cerimônias de casamento, nascimento do primeiro filho, término de resguardo, finais de luto ou quando pessoas se restabelecem de doenças graves. Os ingredientes principais são a mandioca (brava ou mansa) e carne. No lugar da mandioca, pode-se também utilizar o milho. A mandioca ou o milho ralados e pedaços de carne são embrulhados em folhas de bananeira brava e então assados no moquém (grelha de varas onde o alimento é assado na brasa) (Krahô *et al*, 2005).



Foto: Flavia Londres

O povo nômade em terra fixa



O contato dos Krahô com os não índios (chamados de *cupê*) aconteceu no início do século XIX – época em que viviam como povo nômade no sul do estado do Maranhão (Mellatti, 1976). Sua dieta era principalmente baseada na caça e no extrativismo, então abundantes na região, mas a agricultura também era praticada. A partir de então, o avanço das frentes de colonização e recorrentes conflitos com criadores de gado foram empurrando o povo Krahô rumo ao sul, até chegar à região nordeste do território onde hoje se localiza o estado do Tocantins.

Em 1940 aconteceu um grande massacre do povo Krahô, realizado por fazendeiros que se queixavam de roubo de gado. Duas aldeias foram incendiadas e cerca de 30 indígenas foram mortos. A tragédia acabou levando o governo federal a demarcar a Terra Indígena Krahôlândia. A área de 302.533 hectares foi regulamentada em 1951⁴ e hoje abriga 28 aldeias com cerca de 3 mil pessoas.

A Krahôlândia está localizada em área de Cerrado, nos municípios de Itacajá e Goiatins, entre os rios Manoel Alves Grande e Manoel Alves Pequeno, afluentes da margem direita do rio Tocantins. Lá, os *mehim* praticam a caça, o extrativismo e a chamada

“roça de toco”, que consiste na derrubada e queima de uma área para o cultivo, que após dois ou três anos de plantio é deixada em pousio para que recomponha, naturalmente, a sua fertilidade. Tanto a caça como o modelo tradicional de agricultura itinerante acabam sendo limitados pela proliferação de aldeias conjugada à fixação do povo em uma área restrita. Com o passar dos anos, as roças vão se tornando cada vez mais distantes das moradias e a caça mais rarefeita.

Atualmente, a alimentação dos Krahô é complementada com alimentos adquiridos na cidade com recursos provenientes de aposentadorias, programas de transferência de renda do governo federal e, em muito menor escala, da venda de artesanato. Entretanto, boa parte desses recursos monetários acaba consumida em relações de exploração estabelecidas para o transporte das aldeias até as cidades próximas e mesmo com comerciantes com os quais se abastecem.

Cabe também notar que a região do entorno da Terra Indígena vem sendo extensivamente ocupada por grandes fazendas onde, atualmente, se produz soja (principalmente) e outros grãos em sistema convencional e com alto uso de agrotóxicos.

⁴ A Terra Indígena Krahôlândia só foi homologada pelo governo federal em 1990 (Diniz, 2006).



RAHO
Sementes tradicionais
Setembro de 2019
Sana Krohê
TO

Foto: Flavia Londres



Agricultura tradicional Krahô, influências externas e erosão genética

Para os Krahô uma roça bonita é uma roça diversificada, bem cuidada e plantada com sementes antigas, vindas dos antepassados. Essa roça bonita é capaz de produzir alimentos “de verdade”, que irão suprir as famílias e assim constituir sua própria carne, produzindo gente bonita.

Foram muitos, entretanto, os fatores que ao longo das últimas décadas contribuíram para a simplificação das roças, a erosão genética e a perda (ou o quase desaparecimento) de diversas variedades cultivadas.

A principal influência nesse sentido parece ter sido a ação de órgãos que buscavam justamente promover a segurança alimentar entre os indígenas, como o extinto Serviço de Proteção aos Índios (SPI) e, posteriormente, a Funai (Fundação Nacional do Índio).

Já na década de 1940, a partir do grande massacre e da delimitação da Terra Indígena, o SPI começou a atuar junto aos Krahô, o que incluiu a criação de um posto dentro da Kraholândia. Mas as ações se intensificaram de fato a partir da substituição do SPI pela Funai, em 1967. Entre as iniciativas de-

envolvidas junto aos índios estiveram experiências de criação de gado e a introdução de técnicas de cultivo agrícola que visavam aumentar a produção. A maior parte dessas ações não foi bem sucedida, principalmente em função da incompatibilidade entre os métodos difundidos e os saberes e modos de trabalho indígenas. O fracasso dessas primeiras experiências levou a Funai a buscar maior presença entre os Krahô, criando novos postos na Kraholândia e projetos voltados às roças.

Pode-se dizer que, ao menos em parte, a lógica de trabalho exercida pela Funai nesse período estava contaminada pela concepção que regia o antigo SPI, segundo a qual os índios eram vistos como culturalmente inferiores e deveriam evoluir até integrarem-se à sociedade brasileira, de maneira “civilizada”. Em que pese o SPI ter desempenhado um papel importante para a sobrevivência dos povos indígenas, as ações por ele desenvolvidas acabavam em última instância visando a sua assimilação cultural.

De certa maneira, projetos para a melhoria da produtividade agrícola promovidos pela Funai – e também por organizações da so-

cidade civil – nas últimas décadas compartilharam esse pressuposto: era preciso que os indígenas aprimorassem suas práticas produtivas através da substituição de técnicas antigas e da incorporação de métodos modernos de agricultura. Isso é válido sobretudo no que diz respeito à ação da Funai na década de 1970, baseada no incentivo a uma agricultura para produção de excedentes para comercialização no mercado regional (estratégia que, se bem sucedida, levaria os indígenas a uma condição novos camponeses e trabalhadores rurais).

Nesse sentido, tiveram destaque, além das experiências de promoção da criação de gado pelos índios (nas décadas 1940 e 1950), a implantação de roças coletivas (décadas de 1960 e 1970), a agricultura mecanizada e a monocultura de arroz (década de 1970) – iniciativas essas ora promovidas pela Funai, ora por organizações não governamentais.

Essas ações contribuíram para que a agricultura Krahô tendesse à especialização produtiva – com destaque para a cultura do arroz. Sementes de variedades comerciais foram introduzidas entre os indígenas e seu cultivo foi pouco a pouco substituindo uma grande diversidade de espécies e variedades agrícolas tradicionalmente manejadas.

Não é preciso dizer que, do ponto de vista nutricional, a substituição de variadas raízes, tubérculos e grãos (milho, fava e feijões) pelo arroz provocou sérias consequências. Além disso, o arroz é uma cultura anual, que produz ao longo de dois ou três meses somente. A especialização nessa cultura apenas, em

“Cada semente é um filho nosso, precisamos cuidar para fortalecer nossa mãe Terra”.

Leo Tenharim – Amazonas

detrimento de uma diversidade de cultivos cuja colheita vai se organizando ao longo de todo o ano, contribuiu de maneira importante para que os Krahô chegassem ao início da década de 1990 em um grave quadro de fome sazonal e de dependência de mercadorias oriundas das cidades.

A tentativa da constituição de roças coletivas, em contraposição à dinâmica tradicional, baseada em unidades familiares, foi outro elemento importante na desorganização da estrutura produtiva dos Krahô.

Também cumpriu um papel nesse processo de desestruturação da agricultura tradicional a influência exercida sobre os indígenas pelos sertanejos vizinhos, com os quais estabeleceram relações. Deles vinham o exemplo da monocultura para a produção de excedentes para a comercialização e os preconceitos com relação à não prioridade dada pelos indígenas para as atividades produtivas – comumente interpretada como preguiça.

Cabe aqui, inclusive, um breve comentário a respeito de um movimento messiânico que se disseminou entre os Krahô na década de 1950, quando um indígena passou a professar a transformação dos Krahô em brancos. Segundo a profecia, para tanto os Krahô deveriam abandonar práticas tradicionais próprias dos *mehim*, incluindo as corridas de toras, pinturas corporais e festas rituais, e

passar a adotar costumes ditos “civilizados”. Na data prometida para a transformação nada aconteceu e o messias caiu em descrédito. O episódio, entretanto, deixou marcas entre os Krahô, incluindo o enfraquecimento de aspectos importantes de seu modo de viver e de práticas de manejo agrícola *mehim*.

4.1 Embates entre o saber local e as técnicas trazidas de fora

Vale também ressaltar alguns aspectos relativos à falta de sintonia que frequentemente se dá quando projetos – via de regra bem intencionados – se propõem a introduzir entre povos indígenas técnicas agrícolas que não se encaixam nas lógicas tradicionais – mesmo quando essas técnicas se baseiam em pressupostos conservacionistas ou da agroecologia.

Exemplos nesse sentido são as recentes iniciativas, implementadas por diferentes organizações, buscando incentivar a eliminação do uso do fogo para a formação das roças.

É importante ter em conta que o uso do fogo (e da rotação de áreas) na agricultura Krahô não constitui apenas uma técnica de manejo: ele está profundamente arraigado na cultura, presente nas lendas, na sabedoria dos mais velhos, nos rituais. As práticas agrícolas tradicionais estão relacionadas a um modo de viver *mehim*: foram ensinadas por uma entidade divina, a estrela Catxêkwy, e os alimentos assim produzidos são compartilhados entre membros da família e, por ocasião de diversos rituais, festas e cerimônias, também partilhados com toda a aldeia. Além disso, entre outros aspectos da cultura tradicional, o fogo



Foto: Flávia Londres

é entendido pelos Krahô como um meio divino para a transformação – no caso, a transformação do terreno em roça.

Relatos sobre esse tema registrados por pesquisadores que atuaram entre os Krahô apontaram a resistência dos indígenas em experimentar a chamada “roça crua” (sem fogo). O aspecto mitológico explica parte dessa resistência, e também da frustração das experiências no sentido de ensinar os índios a plantar sem queimar (destacam-se nesse caso tentativas recentes de implantação de sistemas agroflorestais). Entretanto, é necessário observar que a resistência não tinha apenas motivações míticas – os indígenas também demonstravam não ver sentido em desperdiçar trabalho num sistema que consideravam improdutivo.

Merece reflexão o resultado de um recente experimento comparativo entre uma roça tradicional e uma “roça crua”: ambas foram atingidas por uma queimada, provavelmente dessas que sazonalmente lambem o Cerrado. Mas enquanto a “roça crua” estava repleta de matéria orgânica seca e foi totalmente carbonizada, a roça tradicional, por onde já havia passado fogo, foi atingida mais nas beiradas e sua produção não foi completamente comprometida (Ávila, 2004; Niemeyer, 2011).

Chama a atenção nesse episódio o confronto de saberes: o saber “científico” e conservacionista, que no caso em questão preconiza a preservação da “floresta em pé”, *versus* o saber indígena, que a partir de séculos de observação, experimentação e prática defende que seu sistema tradicional garante maior segurança aos sistemas produtivos.

Sobre esse aspecto, é relevante também observar que a agricultura tradicional de corte-e-queima não tem mostrado ameaçar, ao menos de maneira significativa, a conservação do Cerrado, dado que a Terra Indígena Krahô constitui atualmente a maior área contínua do bioma preservada no Brasil habitada por um único povo.

Não se trata aqui de fazer uma apologia à queima do Cerrado, nem de negar o conhecimento científico, e tampouco de desprezar os riscos que essa prática representa, mas sim de ressaltar a importância de um olhar sempre atento para a sabedoria e adaptação que há por trás de práticas que, ao primeiro olhar, podem parecer atrasadas.

A experiência também mostra que uma das chaves do sucesso para iniciativas de promoção de melhorias na segurança alimentar e qualidade de vida dos indígenas está justamente na valorização e, conforme o caso, adaptação dos conhecimentos tradicionais – desde que respeitando-se as lógicas próprias da cultura, das tradições e do modo de fazer *mehim*.

Foi justamente a partir desses pressupostos que se desenvolveu uma interessante parceria que tem como eixo a conservação da agrobiodiversidade local e que tem produzido belos frutos.





O retorno do milho *pohumpéy*



Como já visto, para os índios Krahô as sementes antigas guardam um valor muito especial, são consideradas como membros da família. Os processos de conservação de materiais genéticos, em realidade, envolvem não apenas cada unidade familiar (e produtiva), mas também a aldeia onde se vive e outras aldeias com cujos membros se mantêm relações. Uma determinada variedade pode ser plantada por uma família *mehim* em um ano, não ser plantada em anos seguintes e depois retornar ao roçado através de práticas de troca ou partilha. Esses materiais circulam e são considerados um bem coletivo.

Entretanto, como também já foi exposto, muitos fatores levaram os Krahô a perder, ao longo das últimas décadas, grande parte de seu acervo de sementes locais. Sua agricultura foi simplificada e empobrecida, com fortes reflexos sobre a segurança alimentar entre as aldeias.

Com o apoio de Fernando Schiavini, indigenista da Funai que trabalhava entre os Krahô havia cerca de 10 anos, em 1993 foi fundada a Kapéy – União das Aldeias Krahô. A organização de coletivos deste tipo não é uma tradição *mehim*, entretanto a articulação foi

compreendida entre as lideranças indígenas como uma ferramenta importante – e mesmo necessária – para defender e negociar os interesses desse povo junto ao governo e às organizações que de diferentes maneiras atuavam entre os Krahô.

Kapéy significa “pátio bom” e o símbolo que representa a associação é a machadinha *Kyiré*, de pedra de lâmina semilunar, que no passado ensinou o canto aos Krahô. O artefato havia sido vendido por um indígena a um pesquisador alemão décadas atrás e passara a fazer parte da coleção de etnologia do Museu Paulista / Universidade de São Paulo (USP). Em 1986, após longa persistência de um grupo Krahô em São Paulo e batalha que envolveu impasses políticos na universidade e debates pelos jornais, a machadinha foi devolvida ao povo indígena. O episódio marcou de maneira importante os Krahô, revitalizando o valor da sua cultura e dando novo significado à relação dos *mehim* com os *cupê*.

Ainda em 1993, em uma reunião da Kapéy, líderes e anciões discutiam buscando identificar os motivos das dificuldades e do estado de fome pelo qual passavam os Krahô. E foi um velho indígena que afirmou que a

origem da penúria estava na perda do milho *pohumpéy*. A variedade, importante no resguardo das mulheres e capaz de dar força aos Krahô, havia desaparecido das aldeias. Era preciso recuperá-la e, assim, restabelecer o vigor daquele povo.

Motivado por esta visão, o indigenista Schiavini descobriu que havia em Brasília, na sede da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Cenargen), uma coleção de sementes que haviam sido coletadas em expedições realizadas pelo interior do país entre 1978 e 1979. Foram quatro expedições em comunidades indígenas e tradicionais, nas quais foram coletadas 427 amostras de variedades de milho para conservação em câmaras frias, sob controle do Estado, visando à constituição de um acervo genético a ser utilizado por pesquisadores da área do melhoramento de plantas.

Com o apoio da Funai, organizou-se assim, em 1994, uma expedição de caciques à Brasília, em busca do milho perdido. O grupo conseguiu convencer os pesquisadores do Cenargen a permitir o acesso à coleção e Oscar Há'porô, o primeiro coordenador da Kapéy, foi escolhido para entrar na câmara fria onde mais de 200 mil amostras de sementes de mais de 700 espécies são armazenadas a -20°C. Quatro variedades de milho que haviam sido coletadas junto ao povo indígena Xavante, no Mato Grosso, foram identificadas por Há'porô como exemplares do *pohumpéy*.

Foi um momento histórico, que ficou marcado para sempre na relação dos Krahô

com as sementes – e também na história da Embrapa, como o ponto de partida para um processo de parceria em terras indígenas conciliando estratégias de conservação da agrobiodiversidade *on farm* (ou seja, a conservação dinâmica que se dá pelo cultivo por agricultores familiares ou povos tradicionais) e *ex situ* (a conservação em bancos de germoplasma de centros de pesquisa): algo inédito no Brasil.

Os pesquisadores da Embrapa cederam aos indígenas pequenos punhados de sementes das quatro variedades do *pohumpéy* – um milho doce e macio. Divididas entre as quinze aldeias Krahô representadas em Brasília, cada cacique não levou mais que meia dúzia de sementes de cada variedade.

De volta ao Tocantins, o milho foi cuidadosamente multiplicado em cada aldeia. Após mais de vinte anos congeladas – não só no sentido físico, mas sobretudo no sentido da sua evolução – as sementes não mostraram, num primeiro momento, grande adaptação ao meio de cultivo. Seriam necessários alguns



Reunião de avaliação e planejamento das feiras
Foto: Terezinha Dias



Cacique Krahô na Colbase da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, em 1994 / Foto: Claudio Bezerra

anos para que o milho *pohumpéy* restituído aos Krahô expressasse seu potencial genético e repovoasse as roças da Kraholândia⁵.

Outro fato marcante na história do *pohumpéy* foi a iniciativa dos caciques Krahô de voltar a Brasília em 1995, um ano depois do resgate do milho e logo após a sua primeira colheita, levando sementes multiplicadas nas aldeias: “você têm muito pouquinho

aqui”, disseram indígenas aos pesquisadores. Os índios temiam voltar a perder suas sementes e buscavam assim garantir ter onde buscá-las, caso precisassem.

Essa atitude impressionou os pesquisadores da Embrapa e foi aí, de fato, que começou a parceria entre indígenas, pesquisadores e indigenistas na perspectiva da conservação conjugada *on farm – ex situ*.

⁵ Fernando Schiavini – informação pessoal.



Foto: Terezinha Dias

O desenvolvimento da parceria Embrapa - Funai - Kapéy

6.1 A institucionalização da parceria

Em 1996 aconteceu a primeira expedição de pesquisadores da Embrapa à Terra Indígena Krahô. Em 1997, após extensas negociações e a realização de cinco viagens de técnicos da Embrapa à Krahôlândia (acompanhados pela Funai), foi firmado o primeiro Convênio de Cooperação Geral entre a Embrapa e a Funai, estabelecendo as “diretrizes básicas para trabalhos de pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologia para a promoção da segurança alimentar indígena”⁶, que por sua vez deveriam respeitar contratos específicos regulando o “consentimento prévio informado” por parte das populações indígenas.

Foi também em 1997 que aconteceu a primeira Feira Krahô de Sementes Tradicionais, sobre a qual falaremos mais adiante.

Entre 1998 e 1999 a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia organizou um grupo de pesquisadores e técnicos para atuar em etnociências e, em 2000, assinou um contrato específico com a Associação União das Aldeias Krahô – Kapéy, com a interveniência da Funai. A estruturação desse contrato, pautado por diretrizes da Convenção da Di-

versidade Biológica – CDB, foi resultado de longo processo de negociação envolvendo a Embrapa, a Funai e lideranças indígenas⁷.

A partir desse contrato teve início o projeto “Etnobiologia, conservação de recursos genéticos, bem estar alimentar e comunidades tradicionais”, que previa compromissos para as três partes envolvidas: à Embrapa, cabiam a realização de estudos de etnobiologia, a coleta de germoplasma, a reintrodução e a introdução de espécies e variedades, a avaliação da manutenção da integridade genética no sistema de produção agrícola krahô, entre outras atividades; à Kapéy competia promover atividades de cooperação entre as aldeias krahô e a Embrapa, assumir a responsabilidade pelo material genético reintroduzido e introduzido e fornecer amostras de material genético de comum acordo; e a Funai ficou com a incumbência de avaliar os impactos da introdução e reintrodução de germoplasmas e de tecnologias adotadas e acompanhar as atividades de campo do projeto. O projeto previa também a realização de levantamentos agrícolas para a diferenciação legal entre

⁶ Dias, 2013.

⁷ Esse contrato foi assinado poucos meses antes da edição da medida provisória 2.052/2000 (convertida na MP 2.186-16/2001) e do Decreto 3.945/2001, que normatizam o acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado e a necessária repartição de benefícios. Para adequar-se à nova legislação, a Embrapa constituiu as primeiras Anuências Prévias Informadas para trabalhos com indígenas no Brasil, tendo sido a autorização junto ao povo Krahô a primeira a ser aprovada pelo Conselho Gestor do Patrimônio Genético (CGEN), em 2004 (Dias, 2013).

variedades conhecidas pela ciência ocidental daquelas unicamente conhecidas pelos Krahô.

O Convênio de Cooperação Geral entre a Embrapa e a Funai foi renovado em 2007 e, no final de 2009, foi programada a realização de um seminário de avaliação do projeto pioneiro da Embrapa com o povo Krahô.

O Seminário, intitulado “*Pesquisando com os Krahôs - 10 anos de experiência*”, foi realizado em Palmas - TO no início de 2011 e contou com a presença de técnicos da Funai e da Embrapa e lideranças indígenas, além de representantes de outras entidades, estudantes e pesquisadores que vinham à época desenvolvendo atividades na Terra Krahô. Na ocasião foram debatidos os avanços e os desafios do trabalho realizado e foi ressaltada a importância da continuidade, fortalecimento e ampliação das ações desenvolvidas, como também foram reforçados os laços de parceria entre as entidades.

Em abril de 2012, por ocasião do 39º Aniversário da Embrapa, foi assinado um termo aditivo de prorrogação, por mais quatro anos, do prazo de vigência do Termo de Cooperação Geral entre a Embrapa e a Funai.

6.2 A parceria na prática

O projeto desenvolvido desde 2000 em parceria entre a Embrapa, a União das Aldeias Krahô – Kapéy e a Funai tem se construído a partir do diálogo e do aprendizado mútuo. Ele começou, ainda em 2000, com a construção de um plano de trabalho conjunto,



Foto: Arquivo Cenargen/Embrapa

que teve como base a discussão das expectativas de cada parte envolvida.

Nesse momento, a Embrapa demonstrou interesse na construção de uma estratégia de promoção de segurança alimentar em terras indígenas que ligasse ações de pesquisa com ações de disponibilização de tecnologias, ao passo que os Krahô manifestaram interesse no recebimento de mudas de espécies frutíferas para o enriquecimento de seus quintais – demanda relacionada aos problemas decorrentes da fixação das aldeias e da perda da fertilidade dos solos nas áreas próximas às moradias, levando as roças cada vez para mais longe.

Foi também nesse período que a equipe da Embrapa ligada ao projeto começou a investir em atividades de capacitação dos próprios técnicos e pesquisadores em metodologias participativas.

Teve início então a realização de diversas atividades em parceria, como o levantamento e o mapeamento da Terra Indígena para a geração de informações em diagnósticos etnoambientais, incluindo a caracterização da flora, fauna e solos com vistas à construção de um plano de gestão desses territórios. Também foram realizadas pesquisas para a valoração de produtos florestais não madeireiros como o jatobá (utilizado para a fabricação de farinha) e a tiririca (utilizada no artesanato indígena). Através de uma ação específica relacionada à fauna silvestre, pesquisadores e indígenas têm se dedicado ao estudo de espécies importantes para a alimentação e cuja disponibilidade para a caça tem diminuído, buscando desenvolver estratégias para o au-

mento das populações dessas espécies. Ainda de forma participativa, foi construído o *Calendário Sazonal Agrícola do Povo Indígena Krahô: Estratégia de Conservação “On Farm”*, uma ferramenta que relaciona os períodos de plantio e colheita das espécies cultivadas e de coleta de espécies florestais com as épocas de escassez local de alimentos, visando contribuir para o melhor planejamento das atividades produtivas.

A linha mestra desse trabalho, entretanto, tem se constituído em torno da identificação dos recursos genéticos tradicionalmente manejados pelos Krahô, da promoção da circulação e da conservação dinâmica das sementes locais entre famílias, aldeias e povos indígenas, assim como do enriquecimento de seus sistemas produtivos, tanto através da reintrodução de variedades antigas de sementes, como da introdução de sementes e mudas de variedades comerciais oriundas do trabalho de melhoramento genético desenvolvido na Embrapa (note-se que não se trata nesse caso de promover a substituição das sementes tradicionais pelas sementes melhoradas, mas sim, ao contrário, de enriquecer os sistemas produtivos e aumentar a diversidade manejada, incluindo as sementes melhoradas – todas de domínio público e polinização aberta⁸ – no conjunto de variedades manejado nas roças).

A Embrapa já distribuiu entre os Krahô até hoje, no âmbito desse projeto, 20 mil mudas de espécies frutíferas, incluindo caju, manga, acerola, abacaxi, abacate e café, bem como realizou oficinas sobre o plantio e tra-

⁸ As sementes de domínio público são aquelas sobre as quais não incidem direitos de propriedade intelectual. E, ao contrário das sementes híbridas, as sementes de polinização aberta mantêm a produtividade quando replantadas por sucessivas gerações.

tos culturais relacionados às espécies introduzidas (Souza e Dias, 2012).

Por sua vez, a coleta de material genético em terras indígenas foi negociada com os Krahô e tem sido amparada juridicamente por processos de Anuência Prévia Informada aprovados junto ao CEGEN (Conselho de Gestão do Patrimônio Genético / Ministério do Meio Ambiente).

Desse modo, diversas variedades de plantas cultivadas têm sido identificadas com a colaboração de agricultores indígenas e os conhecimentos a respeito dessas variedades têm sido compartilhados com técnicos da Embrapa. Uma vez identificadas as variedades, são coletadas amostras para serem armazenadas nos bancos de germoplasma da instituição. Segundo o contrato estabelecido entre a Empresa e a Kapéy, as sementes armazenadas *ex situ* podem ser acessadas pelos indígenas em caso de necessidade. Constitui-se, assim, uma reserva de segurança à qual os indígenas podem recorrer caso falhem os esforços de conservação *on farm*.

Além disso, a Embrapa tem realizado a multiplicação das sementes tradicionais identi-

cadas e coletadas em terras indígenas e promovido a distribuição desses materiais entre alguns povos, incluindo os Krahô no Tocantins, os Xavante, os Bororo e os Kayabi no Mato Grosso, os Guarani no Mato Grosso do Sul, os Maxacali em Minas Gerais, os Pataxó na Bahia e os Kaingang no Rio Grande do Sul.

Ao longo dos últimos treze anos, a Embrapa já coletou e realizou a caracterização taxonômica, morfológica e genética de variedades de milho, arroz, amendoim, mandioca, batata-doce e inhame cultivadas pelos *mehim*. Coletou também plantas alimentícias de uso pouco comum nos dias atuais mesmo entre os Krahô, como o cipó cupá, e espécies cultivadas nos pomares das aldeias, como o urucum, a manga e o caju. Assim como no caso dos grãos, essas variedades têm sido conservadas *ex situ* nas estruturas da Embrapa.

Do lado *mehim*, a principal estratégia articulada no âmbito da parceria com a Embrapa no sentido da promoção da conservação *on farm* dos recursos genéticos locais está relacionada à realização das Feiras Krahô de Sementes Tradicionais, sobre as quais falaremos a seguir.

“A semente para mim é como um filho. Eu considero essas sementes que os parentes trazem para a Feira como meus filhos.

Os meus filhos, eu não sei como é a pessoa que vai nascer, se é uma pessoa legal, ou é uma pessoa ruim de juízo... e é a mesma coisa com os produtos, tem alguns mais gostosos, outros que são meio ruins...”

Marcelo Krahô (aldeia Serra Grande)



A Feira de Sementes como estratégia de circulação e conservação de recursos genéticos

Como já foi dito, um ano após o resgate do milho *pohumpéy* das câmaras frias da Embrapa, os Krahô tomaram a iniciativa de voltar a Brasília com as sementes multiplicadas, com o intuito de garantir que a variedade continuasse sendo conservada e pudesse ser acessada novamente caso voltasse a ser perdida. Sabiamente, entretanto, a medida não foi considerada pelos Krahô suficiente para de fato garantir a conservação do recurso. Mais ainda: ficou evidente para eles que a conservação *ex situ* realizada no banco de germoplasma não contemplava a evolução das sementes e sua constante adaptação ao meio de cultivo e práticas de manejo. Era preciso, pois, encontrar outras maneiras de assegurar que as sementes se multiplicassem e circulassem entre as famílias *mehim*, de modo a não desaparecerem novamente.

Esse processo se deu simultaneamente à construção e ao fortalecimento do associativismo entre os Krahô através da associação Kapéy. Além disso, a prática da reunião e do intercâmbio é uma forte tradição *mehim*. E foi assim, então, inspirados na tradição da reunião e da partilha, e também nos processos relativos ao associativismo no âmbito da

“A importância da diversidade é a independência: não precisar ficar esperando a semente da Funai, da Embrapa, na hora de plantar a gente já tem, certinho.”

Ismael Te'yikue Kaiwa – Mato Grosso do Sul

Kapéy, que os líderes Krahô idealizaram a Feira de Sementes: um espaço onde as aldeias se reuniram para trocar sementes e conhecimentos a elas associados.

É importante ressaltar que esse método de promoção da circulação de materiais genéticos, hoje tão utilizado pelo campesinato nacional, não existia então no Brasil.

Assim, foi realizada no ano de 1997, na antiga sede da Kapéy, a I Feira Krahô de Sementes Tradicionais, reunindo representantes de todas as aldeias Krahô. Na época as estradas na Terra Indígena eram muito precárias e fazia muitos anos que as aldeias não se reuniam. Não foram grandes a quantidade e a diversidade de sementes que apareceram nesse primeiro encontro, mas o potencial desse espaço de circulação de se-

mentes como estratégia de conservação das variedades locais foi logo percebido.

Indígenas que buscavam sementes de batata, mandioca ou fava há tempos perdidas as encontraram com “parentes” de outras aldeias. Sementes valiosas que não se desejavam perder foram cedidas a habitantes de outras aldeias para que fossem multiplicadas e conservadas, reduzindo assim o risco de desaparecimento. A reprodução desses espaços de intercâmbio foi vista pelos Krahô como uma estratégia fundamental para a permanente circulação, multiplicação e conservação dos recursos genéticos locais.

“Essa é a quarta vez que venho à Feira Krahô de Sementes. Até hoje me alimento das sementes que levei da primeira vez que vim.”

Cacica Tanoné - Brasília.

Entusiasmados com essa primeira experiência, os Krahô decidiram que a feira de trocas seria repetida anualmente. Ainda nas primeiras edições do evento, tiveram a iniciativa de ampliar seu público, convidando para compartilhar sementes os “parentes de língua” (outros povos Timbira), como os Gavião, do Tocantins, e os Krikati e os Apinajé, do Maranhão. Pouco depois vieram os Xerente (TO), e então os Paresí (MT e RO), os Kayapó (PA), os Guarani (MS), os Guató (MS e MT), e a cada nova feira, mais parentes, provenientes das mais diferentes regiões do país.

Esses encontros têm contribuído para a disseminação de um espírito de rede en-

tre os povos indígenas. Mais que isso, passaram a cumprir também um importante papel no resgate e manutenção de ritos e tradições *mehim*. Além de trocarem sementes, os povos apresentam suas danças, cantos, histórias, artesanato, pinturas corporais e conhecimentos – o evento constitui, assim, um importante espaço de intercâmbio, valorização cultural e discussão das questões indígenas.

Em 2000, com a ampliação do tamanho e, conseqüentemente, da complexidade organizacional e logística das Feiras, os Krahô optaram por passar a realizá-las a cada dois anos. A partir de 2004, e já reunindo a cada vez cerca de 2 mil pessoas incluindo indígenas de mais de 15 etnias de todas as regiões do Brasil, os eventos passaram a ser trienais.

A Embrapa passou a apoiar efetivamente a organização das Feiras a partir de 2002. Em 2007, a Embrapa, a Funai e a associação Kapéy passaram a contar também com o apoio do Ruraltins (Instituto do Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins) para a realização do evento. Em 2013, foi a vez da Rede Ipantuw⁹ (*Amigos dos Krahô*) passar a integrar o grupo de organização.

É importante observar que a dinâmica que se estabelece por ocasião das feiras, de livre troca e circulação de materiais genéticos, guarda forte sintonia com as práticas tradicionais *mehim* de manutenção e promoção da variabilidade genética de espécies e variedades cultivadas. Como já foi exposto anteriormente, a agricultura Krahô é praticada em unidades produtivas

⁹ <http://redeipantuw.org/>

familiares. As famílias, entretanto, não assumem de maneira individual a responsabilidade pela conservação de suas sementes, nem tampouco plantam todos os anos as mesmas variedades. Elas sabem que contam com um conjunto mais amplo – a própria aldeia e também outras aldeias parentes, com as quais mantêm relações – de circulação e conservação desses materiais. Assim, uma variedade de mandioca que foi cultivada há dois ou três anos, e já não se tenha, pode ser obtida com uma família vizinha. Do mesmo modo, a fava que se guarda na cabaça para o plantio na próxima estação pode ser compartilhada com parentes visitantes, possivelmente em troca de uma nova variedade de batata-doce.

Seguindo essa dinâmica tradicional, as Feiras Krahô de Sementes têm possibilitado uma grande ampliação do universo de circulação de materiais genéticos. As Feiras representam também um estímulo à diversificação dos roçados e trazem um forte componente de valorização da agricultura indígena. Em verdade, a própria diversidade manejada mostra-se um motivo de orgulho para as pessoas que participam do evento: uma esteira estará tão mais bonita quanto maior o número espécies e variedades sobre ela expostas. É também com grande orgulho que os indígenas compartilham sua sabedoria, explicando em detalhes as características e o comportamento de cada variedade apresentada.

As Feiras têm constituído uma importante referência de espaço onde buscar variedades antigas e desaparecidas. Como relatou em

outubro de 2013, por ocasião da IX Feira Krahô, o cacique Leo Tenharim, do Amazonas: “É a primeira vez que venho à Feira Krahô. Vim em busca de duas sementes que perdemos: o milho branco e um milho preto mole. O milho preto eu não achei, mas o milho branco eu estou levando. Estou levando essa semente no coração”. No mesmo sentido, Ismael Te’yikue Kaiwa, do Mato Grosso do Sul, contou: “Estamos trocando bastante semente, estamos levando feijão e milho vermelho, amarelo e branco. Ainda queremos sementes de arroz vermelho e de amendoim mesclado (branco com vermelho).”

O relato do cacique Paresí Benedito Onizoka, do Mato Grosso do Sul, também ilustra a importância da Feira como espaço para o resgate de materiais: “É a primeira vez que



Premiação da Agrobiodiversidade Krahô
Foto: Terezinha Dias

“De outra vez que viemos aqui levamos 5 carocinhos de milho, multiplicamos, e hoje temos 5 hectares plantados. Agradeço muito por isso. Agora estamos levando um monte de sementes que não temos lá, e trouxemos para cá o milho branco Kaiowa.”

Alda Silva Gurani Kaiowa – Mato Grosso do Sul

venho à Feira Krahô, mas minha nora já tinha vindo. Ela levou uma semente de araruta que nós plantamos e agora eu trouxe essa araruta, que saiu daqui. Nós tínhamos perdido a araruta. Fizemos nossa primeira Feira Paresí há três anos, lá na aldeia, e consegui resgatar a araruta. Já plantei, multipliquei, e agora já estou colhendo e trocando”.

A Embrapa, por sua vez, tem contribuído nesse sentido levando e disponibilizando aos indígenas participantes das Feiras kits de sementes tradicionais, coletadas em terras indígenas e multiplicadas em suas unidades – algumas das quais escassas ou desaparecidas das aldeias.

Outra iniciativa da Embrapa de estímulo à diversificação das variedades conservadas, idealizada pela pesquisadora Terezinha Dias (responsável na instituição pelo projeto desenvolvido junto aos Krahô) em diálogo com caciques envolvidos nas atividades preparatórias à Feira, foi a criação, em 2007, da Premiação da Agrobiodiversidade Krahô, que reconhece e homenageia a aldeia que leva para o evento a maior diversidade de variedades de arroz, milho, batata-doce, inhame, fava e “total”.

É válido também mencionar que as Feiras Krahô têm promovido uma aproximação entre pesquisadores que atuam como curadores de germoplasma e os guardiões indígenas da agrobiodiversidade, o que facilita a construção de novas parcerias que possam articular o manejo comunitário dos recursos genéticos locais com a conservação *ex situ* realizada nos centros de pesquisa. Terezinha Dias afirma que “diversos curadores de germoplasma da Embrapa, incluindo os responsáveis pelas coleções de milho, fava, arroz e cultivos não convencionais, foram convidados e participaram das Feiras de Sementes Krahô”. Segundo a pesquisadora, “essa participação tem sido importante no sentido de possibilitar a esses profissionais, que trabalham com conservação *ex situ*, conhecer estratégias de conservação local de sementes e, assim, começar a interagir localmente”.

O evento representa ainda uma oportunidade para agricultores familiares, técnicos e outros profissionais ligados à agricultura familiar e à agroecologia conhecerem um pouco da agricultura indígena, interagirem com diferentes etnias e com elas trocarem informações, impressões e experiências.

A realização das feiras tem também contribuído no sentido do fortalecimento da organização comunitária entre as aldeias.

Diversificação dos roçados e autossuficiência em sementes

Segundo relatam tanto as lideranças indígenas Krahô como os pesquisadores e técnicos que acompanham o trabalho, é notável o in-



Foto: Flávia Londres

cremento na diversidade dos roçados Krahô ao longo dos últimos anos, bem como são perceptíveis os reflexos dessa diversificação na segurança alimentar das famílias. Enquanto, como já foi dito, no início dos anos 1990 a agricultura dos Krahô encontrava-se fortemente especializada no cultivo do arroz, com a reintrodução de variedades de mandioca, batata-doce, inhame, milho, abóbora, feijões, favas, amendoim e outras culturas, os Krahô hoje têm alimentos o ano inteiro e uma dieta muito mais rica.

Uma prova inegável do sucesso dessa experiência é o fato de que há sete anos os Krahô não mais solicitam sementes para a Funai: são autossuficientes nesse insumo.

Outro aspecto importante da realização das Feiras Krahô é a sua replicabilidade: inspirados nessa experiência, outros três povos indígenas começaram a realizar suas próprias feiras de sementes: os Xerente, no Tocantins (2004, 2006

e 2008), os Paresí, no Mato Grosso (2010, 2011 e 2012) e os Kayapó, no Pará (2012). Em 2012 já constava no Plano Plurianual da Funai o apoio a sete Feiras de Sementes.

7.1 A IX Feira Krahô de Sementes Tradicionais

A Feira de Sementes Krahô acontece sempre entre setembro e outubro, antes da lua cheia que marca o início da época de plantio da maior parte dos grãos, raízes, tubérculos e hortaliças nas roças tradicionais.

O evento acontece na sede da associação Kapéy, dentro da Terra Indígena Krahôlândia, no município de Itacajá (TO). A sede da Kapéy reproduz uma aldeia Timbira, em que as casas são dispostas ao longo de uma larga via circular. De cada casa sai um caminho radial que leva até o pátio central (*ká*).

Os participantes da Feira são alojados em acampamentos organizados em torno da via

RECONHECIMENTO ATRAVÉS DE PREMIAÇÕES

O trabalho dos Krahô em torno das sementes tradicionais já recebeu importantes prêmios. Em 1998 os Krahô ganharam o 1º lugar dentre 600 concorrentes no Prêmio Fundação Getúlio Vargas “Ação Pública e Cidadania”, com o projeto: “Os Krahô e a reintrodução de sementes nativas”. O prêmio de R\$ 10 mil da FGV foi investido na construção de um escritório para a associação Kapéy na cidade de Itacajá (TO). A premiação acabou também motivando o estabelecimento de uma parceria com

o BNDES, voltada para a melhoria das estradas e a aquisição de equipamentos e investimento na infraestrutura da Kapéy.

Em 2003 os Krahô ganharam o Prêmio Internacional do Instituto Slow Food pela defesa da biodiversidade, superando cerca de trezentas outras iniciativas ao redor do mundo. Getúlio Krahô, liderança indígena e então coordenador da Kapéy, viajou para Itália para receber o prêmio em nome do seu povo.

circular – cada povo ou grupo ocupando seu espaço ao redor da “aldeia”. A maior parte das atividades públicas, incluindo o momento da troca de sementes, acontece no pátio central. É também lá que os povos entoam seus cantos e apresentam suas danças.

Entre 14 e 18 de outubro de 2013 foi realizada a IX Feira Krahô de Sementes Tradicionais, que reuniu cerca de 2 mil pessoas, a grande maioria das quais *mehim* e representando 18 etnias, além de pesquisadores, técnicos, autoridades, estudantes, agricultores familiares e outros não indígenas.

Uma grande festa, local de encontros, danças, brincadeiras, banhos de rio... e também de discussões políticas, de articulação em torno das questões indígenas e de trocas de conhecimentos sobre técnicas agrícolas e sobre organização comunitária.

A programação da Feira reservou dois momentos (uma manhã e uma tarde) para o intercâmbio de sementes entre os participantes. Foram expostas e trocadas dezenas de variedades tradicionais de milho, milho-pipoca, arroz, fava, inhame, cará, batata-doce, mandioca, feijão, abóbora, melancia, quiabo, gergelim, amendoim, taioba, cana, cabaça, entre outras, além de frutíferas como caju, figo, laranja, açaí e mamão e outras espécies arbóreas como mulungu, urucum, jatobá e diversos tipos de palmeiras.

No restante do tempo, foram realizadas mostras de vídeo e cinco oficinas sobre temas como agroecologia e sementes, artesanato com capim dourado e preparo de medicamentos naturais. Aconteceram também jogos como a tradicional corrida de tora, em que atletas de duas equipes se revezam carregando uma pesadíssima tora de buriti (palmeira abundante no cerrado), e apresentações de cantos e dan-

ças rituais. Representantes de diferentes etnias também mostraram suas bonitas e variadas pinturas corporais e peças de artesanato confeccionadas com sementes e fibras naturais.

Nessa nona edição da Feira, a Embrapa promoveu entre os diferentes povos indígenas presentes a distribuição de sementes, multiplicadas pela própria Embrapa, de quatro variedades tradicionais de fava (Carirepá, Curotembre, Crororé e Caprampá), três variedades tradicionais (Nodzob Udzé, Atiti e Moroti) e uma variedade registrada (BRS 4104) de milho, além de sementes de algumas das chamadas “hortaliças não convencionais”: inhame, cará-moela, mangarito, araruta e cará.

Excepcionalmente, não foi realizada na IX Feira de Sementes Tradicionais a Premiação da Agrobiodiversidade entre as aldeias Krahô. Um grave acidente envolvendo indígenas que se dirigiam ao local da Feira deixou alguns mortos e muitos feridos e provocou grande comoção entre os participantes do encontro. Após um dia de luto, em respeito aos outros povos indígenas que haviam viajado de longe para a Terra Krahô, as lideranças locais decidiram pela continuidade da Feira. Contudo, algumas atividades previstas na programação foram canceladas ou tiveram seu público reduzido, tendo os representantes de muitas aldeias antecipado sua partida. Em virtude da ausência de algumas aldeias Krahô, a premiação não aconteceu.

Ainda assim, o encontro mais uma vez cumpriu o importante papel de reforçar os laços de parceria entre a Kapéy e os parceiros ins-

titucionais que têm apoiado os esforços indígenas de conservação da agrobiodiversidade. Mais que isso, ao revitalizar o sentimento de parentesco que os indígenas guardam com relação às suas sementes, cada edição da Feira representa um retorno da estrela *Catxêkwy* ao povo *mehim*.

7.2 Desafios

É preciso mencionar também que grandes desafios estão colocados à continuidade e à ampliação desse trabalho. Do lado da Embrapa, pesquisadores queixam-se da falta de prioridade dada pela instituição aos projetos de pesquisa participativa envolvendo povos e comunidades tradicionais – o que é confirmado pela pequena parcela de recursos destinada ao projeto desenvolvido junto aos Krahô (apenas R\$ 24 mil no ano de 2013) e ao baixo número de técnicos envolvidos.

A própria realização da Feira de Sementes a cada três anos é muito mais um resultado do empenho militante dos técnicos e pesquisadores da Funai e da Embrapa envolvidos na



avaliação participativa das Feiras - Grupo Buriti
Foto: Terezinha Dias

*“A feira está bom demais,
tem tanto mehim, tanta semente...
Estamos todos unidos, muito bom.
Quero levar o inhame grande,
que não tem lá na minha terra.”*

Piw Canela – Maranhão.

parceria com a Kapéy do que do apoio efetivo ao projeto, muitas vezes tratado como uma ação de menor importância dentre as prioridades institucionais. A bem da verdade, as Feiras de Sementes sequer são reconhecidas de fato pelo grupo majoritário de pesquisadores e gestores da Embrapa como mecanismos de conservação da agrobiodiversidade.

Segundo a pesquisadora Terezinha Dias, a temática da conservação *on farm* é de certa forma nova na Empresa e tem sido grande o esforço dos pesquisadores envolvidos com projetos na área para que a instituição reconheça a importância de se promover e fortalecer a interação entre as estratégias de conservação *ex situ* e *in situ/on farm*. A pesquisadora alerta que as ações nesse campo não estão sendo consideradas nas discussões acerca do novo formato da Plataforma Nacional de Recursos Genéticos da Embrapa e que, além disso, os bancos de germoplasma estão sendo excluídos da nova estrutura de curadoria de recursos genéticos (à exceção daqueles que estão ligados aos programas de melhoramento da Embrapa), colocando assim no limbo diversas atividades relacionadas à conservação, enriquecimento, caracterização e disponibilização para a sociedade de milhares de acessos de espécies e variedades da agrobiodiversidade,

incluindo os materiais coletados junto a povos e comunidades tradicionais.

O levantamento de recursos para a realização das feiras tem sido outro enorme desafio, envolvendo muitos meses de dedicação e pedidos de apoio aos mais diversos ministérios, prefeituras, órgãos governamentais e até mesmo instituições privadas. E apesar de toda essa peregrinação os recursos levantados não têm sido suficientes para cobrir as despesas do evento, tendo, em alguns casos, os pesquisadores assumido pessoalmente parte do prejuízo.

No campo técnico, uma questão vista ainda como um grande gargalo à conservação das variedades locais pelos Krahô é o armazenamento. Comumente as sementes são guardadas em abrigos provisórios construídos nas roças, que não raro distam 8 a 10 km das aldeias. Nos abrigos, as sementes ficam vulneráveis ao fogo que periodicamente queima o Cerrado e ao furto por passantes de outras aldeias. Quando guardadas dentro de casa, nas épocas mais críticas do ano as sementes viram objeto de forte tentação, sendo muitas vezes consumidas como alimento.

Lideranças da aldeia Morro do Boi, justamente a que mais se destaca na agricultura entre os Krahô, têm manifestado o interesse em experimentar mecanismos que proporcionem maior segurança no armazenamento das sementes. Através da participação em eventos (como a própria Feira Krahô de Sementes) e debates, souberam da existência dos Bancos de Sementes Comunitários, ou Casas de Sementes. Inspirados nesse modelo, estão soli-



citando o apoio da Funai para a construção de uma casa para o armazenamento coletivo das sementes – seguindo-se, entretanto, a lógica *mehim* familiar: cada família teria a “sua” semente armazenada na casa coletiva.

Outra questão identificada como importante para investigação e experimentação junto aos Krahô são as próprias técnicas de armazenamento, pois tradicionalmente as sementes são guardadas penduradas sob o telhado das casas e dentro de cabaças – em ambos os casos, expostas às variações de umidade do ar e ao ataque de insetos.

É também preciso investir junto aos indígenas no trabalho de seleção das melhores plantas para a retirada de sementes – uma prática antiga dos Krahô mas que, assim como outros aspectos da cultura tradicional, foi perdida. Segundo relatam técnicos da Funai, não se percebe uma atenção especial dirigida à seleção das sementes, sendo em alguns casos até mesmo praticada a chamada “seleção negativa”, quando as melhores plantas são consumidas, ficando apenas as piores para semente.

Demandas como essas aqui mencionadas apontam a necessidade da continuidade e mesmo da ampliação do acompanhamento técnico realizado nas aldeias em torno das sementes tradicionais.

Sob outra perspectiva estão os desafios relacionados à construção de autonomia dos povos indígenas nos processos de resgate e conservação da agrobiodiversidade. Embora essa autonomia seja um alvo constantemente perseguido, técnicos da Funai e pesquisadores da Embrapa avaliam que durante muito tempo ainda será necessária a manutenção de uma rede de apoio externo para animar a organização comunitária e garantir a continuidade do trabalho. Fernando Schiavini, indigenista da Funai há mais de trinta anos entre os Krahô, é enfático ao afirmar que, após quinhentos anos de dominação e espoliação, não se pode deixar os povos indígenas à sua própria sorte na relação com governos e sociedade circundante, sendo de fundamental importância a intermediação executada pelos indigenistas e o apoio aos processos de resgate e adaptação de elementos da cultura e da agricultura tradicionais.



A IMPORTÂNCIA DO INDIGENISMO NA RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA AGROBIODIVERSIDADE

Indigenismo é um movimento que ganhou projeção intercontinental a partir da criação do Instituto Indigenista Interamericano, no México, em 1940. Pode-se dizer, entretanto, que ele é praticado desde os primeiros contatos dos povos nativos da América com colonizadores europeus por pessoas simpáticas às culturas desses povos e sensíveis aos sofrimentos a eles impingidos pelo processo colonizador invasivo, escravista e explorador. Como qualquer movimento ou ciência, ele evoluiu e evolui sempre. Atualmente, seu principal papel situa-se no apoio e assessoria técnica às comunidades em suas trajetórias de autodeterminação, bem como na conscientização das sociedades envolventes dominadoras a respeito da importância das sociedades indígenas na formação genética e cultural da população brasileira e americana e do respeito que se deve a elas.

Se por um lado o antigo SPI (Serviço de Proteção aos Índios) teve no passado um papel preponderante em induzir os indígenas à monocultura do arroz, em um sistema produtivo estranho à sua cultura, contribuindo decisivamente para o empobrecimento dos sistemas agrícolas – o que, aliado a outros fatores, levou os Krahô a um estado de fome e apatia – a história recente mostra, por outro lado, a importância do “novo indigenismo” da Funai (Fundação Nacional do Índio) para a reversão desse quadro.

O apoio de indigenistas da Funai foi fundamental ao desenvolvimento do processo associativista das comunidades Krahô em torno da União das Aldeias Krahô – Kapéy. E foi justamente nas discussões no âmbito da Kapéy que a questão da perda de variedades tradicionais de sementes foi identificada, por um ancião Krahô, como um problema a ser enfrentado. A busca das sementes





antigas tornou-se um objetivo da entidade, e foi novamente com o apoio dos indigenistas da Funai que se idealizou e organizou a comitiva de caciques à Brasília, em 1994, para buscar recuperar o milho perdido nos bancos de germoplasma da Embrapa.

O trabalho indigenista foi também fundamental no processo de intermediação interinstitucional entre a Kapéy, a Embrapa e a Funai, o que possibilitou o repatriamento das sementes e, posteriormente, a assinatura de protocolos oficiais que previam a continuidade dos trabalhos de pesquisa e a consolidação da iniciativa, além da expansão da experiência para outras etnias indígenas.

Efetivamente em campo, ou seja, nas aldeias, então contando a colaboração dos pesquisadores da Embrapa, os indigenistas iniciaram um longo processo de convencimento e conscientização das comunidades

e famílias Krahô, submetidas por várias gerações à monocultura, a retornarem à prática do policultivo, em sistema de produção familiar-solidário, e não mais em sistema “coletivo” como havia induzido o SPI.

Tendo a associação decidido pela realização das Feiras Krahô de Sementes Tradicionais, coube mais uma vez aos indigenistas buscar apoios institucionais e divulgar interna e externamente a iniciativa. A organização indígena também não possuía experiência na produção de eventos desse tipo, e coube também aos indigenistas apoiá-la no desafio.

Registre-se, assim, a importância do indigenismo neste processo de valorização e recuperação da agrobiodiversidade indígena, que deverá continuar sempre, uma vez que, neste mundo globalizado, todas as relações sociais são interdependentes.





Foto: Flavia Londres

Um olhar mais detido sobre a conjugação das estratégias *on farm* e *ex situ* de conservação da agrobiodiversidade

É pertinente trazer aqui um breve resgate a respeito das concepções que norteiam as duas principais correntes de conservação dos recursos fitogenéticos importantes para a alimentação e a agricultura.

Elas surgiram motivadas pela constatação da acelerada perda de variabilidade genética entre as espécies utilizadas na agricultura, processo chamado de “erosão genética”. Segundo dados da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), ao longo do Século XX, cerca de três quartos da diversidade genética dos cultivos agrícolas mundiais foram perdidos. Hoje somente quatro espécies cultivadas são responsáveis pela metade das calorias de origem vegetal presentes na alimentação humana (FAO, 2004).

Esse processo de erosão genética é em grande parte decorrente da contínua substituição de variedades tradicionais por cultivares comerciais, levando a um crescente estreitamento da base genética das plantas cultivadas.

Buscando frear e reverter esse quadro, começaram a ser implementadas, sobretudo

a partir da década de 1970, ações voltadas à conservação de variedades tradicionais de sementes. Não só no Brasil, mas em várias partes do mundo, foram realizadas coletas de material genético entre comunidades rurais. Segundo preconizou a ciência agrícola naquele período, esses materiais deveriam ser catalogados e mantidos em bancos de germoplasma, jardins botânicos e centros de pesquisa agrícola, utilizando técnicas capazes de garantir a sua viabilidade por muitos anos – a chamada conservação *ex situ*, ou seja, “fora do seu lugar de origem”. Dessa forma, pequenas amostras de sementes de inúmeras espécies foram reunidas em várias coleções, constituindo um acervo genético representativo de grande variabilidade.

Estes esforços, entretanto, se mostraram insuficientes para conter a perda da agrobiodiversidade.

Lembremos que um aspecto fundamental referente às variedades tradicionais ou crioulas, além da diversidade genética que representam, é o fato de que elas não são estáticas – ao contrário, encontram-se em permanente processo evolutivo e de adapta-

ção às condições ambientais e sistemas de cultivo. E não só: sua evolução é também influenciada pelas práticas sociais de troca e intercâmbio de material genético próprias das comunidades rurais de todo o planeta.

Em que pese a sua importância, a conservação *ex situ* desconsidera esses aspectos, baseando-se na preservação de amostras de sementes e congelando, assim, os processos evolutivos que, em condições de campo, asseguram a constante adaptação às dinâmicas condições ambientais e sociais. Além disso, de um modo geral as coleções de germoplasma mantidas em centros de pesquisa não são acessíveis às comunidades rurais, ficando disponíveis apenas aos pesquisadores que, via de regra, utilizam esses materiais como matéria-prima para o melhoramento genético com vistas ao desenvolvimento de cultivares comerciais.

Foi diante do crescente reconhecimento das limitações relativas aos esforços de conservação *ex situ* que começaram a ser valorizadas as estratégias de conservação de recursos fitogenéticos nas unidades de produção dos agricultores, ou seja, a conservação *on farm*¹⁰.

No Brasil, são exemplos nesse sentido as ações coletivas, promovidas por diferentes organizações da agricultura familiar e de comunidades tradicionais, envolvendo o resgate, a seleção, o armazenamento, o intercâmbio e também a comercializa-

ção de sementes crioulas. As feiras de sementes representam um importante instrumento nessas estratégias, tanto de animação das dinâmicas sociais em torno do tema, como de intercâmbio de material genético propriamente.

É também cada vez mais valorizado nesse contexto o papel dos chamados “guardiões de sementes” ou “guardiões da biodiversidade”: agricultores que manejam e conservam dezenas ou mesmo centenas de variedades de diversas espécies cultivadas e que sobre elas detêm grande conhecimento.

A necessidade do apoio às estratégias de conservação *on farm* também já foi reconhecida por órgãos como a FAO e por tratados internacionais como a Convenção da Diversidade Biológica (CDB), sendo ressaltada especialmente a sua importância para a segurança alimentar e nutricional de comunidades rurais.

Porém, é necessário observar que as ações de promoção da conservação da agrobiodiversidade por comunidades rurais também não têm sido, sozinhas, suficientes para reverter o fenômeno da erosão genética. De um lado, são necessárias políticas públicas e medidas de apoio que possibilitem o fortalecimento, a ampliação de escala e a multiplicação das iniciativas nesse campo.

De outro, é necessário reconhecer a contribuição que a pesquisa agrícola pode dar às comunidades rurais e tradicionais e suas organizações empenhadas nessa missão. Além de possuírem sementes raras ou de-

¹⁰ A manutenção de recursos genéticos nas unidades de produção dos agricultores e comunidades tradicionais é chamada de conservação *on farm*, enquanto a conservação em seus habitats naturais é chamada de conservação *in situ*. Frequentemente as duas modalidades não são consideradas de forma separada e são referidas como conservação *in situ/on farm*.

saparecidas de muitos roçados de agricultores tradicionais, os bancos de germoplasma podem constituir um *backup* dos materiais mantidos em campo, bem como as unidades experimentais e de multiplicação de sementes dos centros de pesquisa podem ser utilizadas para a multiplicação de uma ampla gama de variedades crioulas para reintrodução entre comunidades rurais, como medida de apoio aos esforços locais de manutenção da diversidade.

Os fatos mostram que nenhuma das duas modalidades de conservação – *ex situ* e *on farm* – sozinha será capaz de conservar a diversidade genética dos cultivos agrícolas, e que o melhor caminho a ser perseguido é aquele que articula as duas estratégias de forma complementar.

8.1 Pela abertura dos bancos de germoplasma

A Embrapa, empresa brasileira pública de pesquisa agropecuária, possui a sexta maior coleção de recursos fitogenéticos de todo o mundo. Boa parte dos materiais conservados nas suas unidades foi coletada em comunidades rurais e tradicionais no Brasil.

Esse sistema de conservação *ex situ* compreende mais de 170 Bancos Ativos de Germoplasma (BAGs), distribuídos em 29 unidades descentralizadas espalhadas pelo País. Em Brasília, na sede da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, está a Coleção de Base (Colbase), que abriga uma duplicata de segurança das amostras mantidas nos BAGs. Na Colbase as sementes são armazenadas em câmaras frias, à temperatura de -20°C e baixa umidade.

“A semente significa muito para os Guarani, pois não é só para alimentar nosso corpo, mas também nosso espírito. Nhanderu deixou sementes para nós e não podemos perder, é o conhecimento dos mais velhos”.

Santiago Guarani – Rio Grande do Sul.

Nesse conjunto de coleções são mantidas cerca de 200 mil amostras (acessos) de diferentes espécies e variedades de plantas. A coleção de abóbora, por exemplo, reúne 3.000 amostras. De milho, são 4.400; de arroz, 9.587; de batata-doce, 600.

Além da Embrapa, diversas instituições públicas estaduais de pesquisa agropecuária mantêm importantes coleções de germoplasma.

Trata-se de um enorme acervo público da diversidade genética de cultivos agrícolas, mantido com verbas públicas. E, considerada a importância desses recursos no âmbito da conservação da agrobiodiversidade e para a segurança alimentar no país, é também de responsabilidade da Embrapa e dos outros centros de pesquisa promover o uso do material conservado.

Infelizmente, entretanto, não são muitos os casos conhecidos de interação entre os bancos de germoplasma e comunidades rurais e tradicionais que envolvam a disponibilização de variedades conservadas.

Um dos pouquíssimos exemplos que temos nesse sentido são justamente as ações, já referidas anteriormente, de parceria entre a Embrapa e organizações de povos indígenas que incluem a disponibilização de sementes tradicionais raras ou já desaparecidas das roças. Mas esse trabalho precisa ser ampliado e envolver outros públicos.

Organizações da agricultura familiar dedicadas à conservação e à produção de sementes crioulas de grãos e hortaliças têm encontrado grandes dificuldades em acessar sementes varietais para multiplicação junto aos centros de pesquisa. Da mesma maneira, organizações envolvidas em processos comunitários de resgate e conservação de sementes crioulas, como é o caso das experiências de Bancos de Sementes Comunitários na região Nordeste, dificilmente encontram apoio dos centros de pesquisa, tanto no sentido da conjugação de esforços para a conservação, como no sentido da multiplicação das variedades locais para ampliação dos estoques coletivos de sementes mantidos pelos agricultores.

Seria de grande valor, por exemplo, a garantia de um espaço específico nos bancos de germoplasma da Embrapa para a conservação em longo prazo de variedades crioulas e tradicionais manejadas e conservadas *on farm* pelo campesinato nacional. De forma complementar, como já defendem alguns pesquisadores comprometidos com esse tema, deveriam ser criados mecanismos de acesso facilitado às sementes conservadas *ex situ*.

Vale lembrar que o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO), lançado pela Presidenta Dilma em 17 de outubro de 2013 e que reúne um conjunto de programas e ações com vistas à implementação da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO, criada através do Decreto 7.794/2012), inclui uma iniciativa específica nesse sentido: “Regulamentar um procedimento para acesso pelos agricultores/as organizados aos bancos de germoplasma de trabalho nas diversas unidades da Embrapa”¹¹. A Embrapa é indicada como responsável pela elaboração dessa regulamentação, com meta execução para 2014.

Tanto a Embrapa como as empresas estaduais de pesquisa agropecuária deveriam ainda capacitar e estimular seus técnicos e pesquisadores responsáveis pelas estruturas de conservação *ex situ* a desenvolver projetos de pesquisa participativa com comunidades rurais para avaliação dos recursos genéticos mantidos nos bancos de germoplasma.

Além disso, poderiam ser publicados catálogos das variedades crioulas e tradicionais conservadas nos bancos da Empresa, e uma rede de produtores familiares poderia ser estruturada e licenciada para a multiplicação dessas variedades.

É válido dizer que os materiais coletados antes da Medida Provisória 2.186, editada pela primeira vez em junho de 2000¹²,

¹¹ PLANAPO, Eixo 2, Objetivo 3, Meta 8, Iniciativa 9.

¹² A Medida Provisória 2.052, publicada em 29 de junho de 2009, foi a primeira edição da MP de acesso aos recursos genéticos e conhecimento tradicional associado. A MP foi reeditada 16 vezes até agosto de 2001, quando foi publicada a versão que vigora até os dias de hoje (MP 2.186-16).

são de trânsito livre. A partir da edição da MP, a coleta de material genético junto a povos tradicionais precisa ser submetida a processos de anuência prévia informada, esses processos precisam ser aprovados pelo Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (Cegen/MMA), e as regras para a sua disponibilização são regidas por acordos específicos firmados junto às comunidades onde foram feitas as coletas.

É fato, portanto, que existem algumas limitações com relação à disponibilização de sementes tradicionais coletadas a partir de 2000 e armazenadas em bancos de germoplasma. Contudo, essas limitações não são impeditivas para a abertura ao acesso a uma enorme parte das coleções existentes.

Como já dissemos, a conservação da agrobiodiversidade depende da conju-

gação de esforços entre pesquisadores e comunidades rurais, e a abertura dos bancos de germoplasma públicos é parte fundamental desse processo.

Por fim, convém notar que a PNAPO e o recém-lançado PLANAPO representam uma grande oportunidade para a promoção e articulação dessas ações. Em outubro de 2012 foi criada, no âmbito da Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (CNAPO), a Subcomissão de Sementes: um espaço institucional e plural, específico para discutir e encaminhar propostas como essas aqui mencionadas. O caminho está aberto e a concretização de novas iniciativas integradas para conservação da agrobiodiversidade no país depende do envolvimento e da participação de todos.



Bibliografia consultada

ANAIS do VII Talento Estudantil. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2002. 135 p.

ÁVILA, T. Não é do jeito que eles quer, é do jeito que nós quer: os Krahô e a biodiversidade. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade de Brasília, 2004. 130 p.

BRUSH, S.B. *The issues of in situ conservation of crop genetic resources. In: Genes in the Field: on-farm conservation of crop diversity.* EUA: International Development Research Centre; Lewis Publishers; International Plant Genetic Resources Institute, 1999. pp. 3-26.

EMBRAPA RECURSOS GENÉTICOS E BIOTECNOLOGIA. *Segurança Alimentar de Povos Indígenas – ações da Embrapa.* Folder. Brasília: Embrapa, [s.d.].

EMBRAPA RECURSOS GENÉTICOS E BIOTECNOLOGIA. *Segurança Alimentar e Fortalecimento Cultural do Povo Indígena Krahô.* Folder. Brasília: Embrapa, [s.d.].

DIAS, T. Nota Técnica. Embrapa e Funai: história de construção de parceria para a

promoção da segurança alimentar indígena. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2013. 11 p.

DIAS, T. Patrimônio Ameaçado. *In Brasileiros de Raiz.* Ano II, Nº 9. Brasília: RRCK Comunicação e Marketing, Agosto/Setembro 2012. P.12.

DIAS, T. *et al.* Estratégias de Conservação da Agrobiodiversidade Indígena: Feiras Krahô de Sementes Tradicionais. [s.n.t.]

DIAS, T. *et al.* Etnociência na pesquisa agropecuária. *Diálogo de saberes. A interação entre a Embrapa, os povos indígenas e a Fundação Nacional do Índio - Funai: histórico.* Documentos 226. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2007. 24 p.

DINIZ, S.M.R. *Conhecimento Tradicional Indígena e Biodiversidade Brasileira: os Krahô.* Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente – Universidade Federal do Tocantins. 2006, 219 p.

FAO. *Informe sobre o Dia Mundial da Alimentação.* Brasília: FAO, 2004. 5 p.

FERNANDES, D.M. **Histórias de Aukê e seus gêmeos: uma releitura dos movimentos messiânicos dos Krahô e dos Ramkokamekrá.** Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Departamento de Antropologia – Universidade de Brasília. 2009, 130 p.

GAIFAMI, A.; CORDEIRO, A. (Orgs.). **Cultivando a diversidade: recursos genéticos e segurança alimentar local.** Rio de Janeiro: AS-PTA, 1994. 205 p.

GIMENES, M.A., BARBIERI, R.L. **Manual de Curadores de Germoplasma – Vegetal: conservação em BAGs. Documentos 320 Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia / 331 Embrapa Clima Temperado.** Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2010. 14 p. Disponível em: <http://www.cenargen.embrapa.br/curadorias/docs/manuais/doc320e331.pdf>

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **Povos Indígenas no Brasil** [s.n.t.]. Disponível em: <http://pib.socioambiental.org/pt>

KRAHÔ, Miguelito Cawkre *et al.* **A Preparação do Paparuto – Povo Indígena Krahô.** Documentos 146. Planaltina – DF: Embrapa, 2005. 21 p. Disponível em: http://bibliowdfiles.com/local--files/kraho-2005-paparuto/kraho_2005_paparuto.pdf

LONDRES, F. **Sementes da Paixão e as Políticas Públicas de Distribuição de Sementes na Paraíba.** Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Práticas em Desenvolvimento Sustentável – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 2013, 184 p.

MELATTI, J.C. *O messianismo timbira e suas alternativas.* In **Revista USP**, São Paulo, n.82, p. 144-161, junho/agosto 2009.

MELATTI, J.C. **Povos Indígenas no Brasil.** Brasília: Instituto Socioambiental, 1999. Disponível em: <http://pib.socioambiental.org/pt/povo/kraho/442> - acesso em 23/10/2013.

MELATTI, J. C. **Ritos de uma tribo Timbira.** São Paulo: Ática, 1976. 364 p. (Coleção ensaios, 53).

NIEMEYER, F. **Cultura e Agricultura - Resiliência e transformação do sistema agrícola krahô.** Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas. 2011, 181 p.

SOUZA, A.F.; DIAS, T. **Frutas e segurança alimentar indígena: avaliação preliminar do enriquecimento dos quintais indígenas Krahô.** Talento Estudantil, Embrapa Cenargen, 2012.

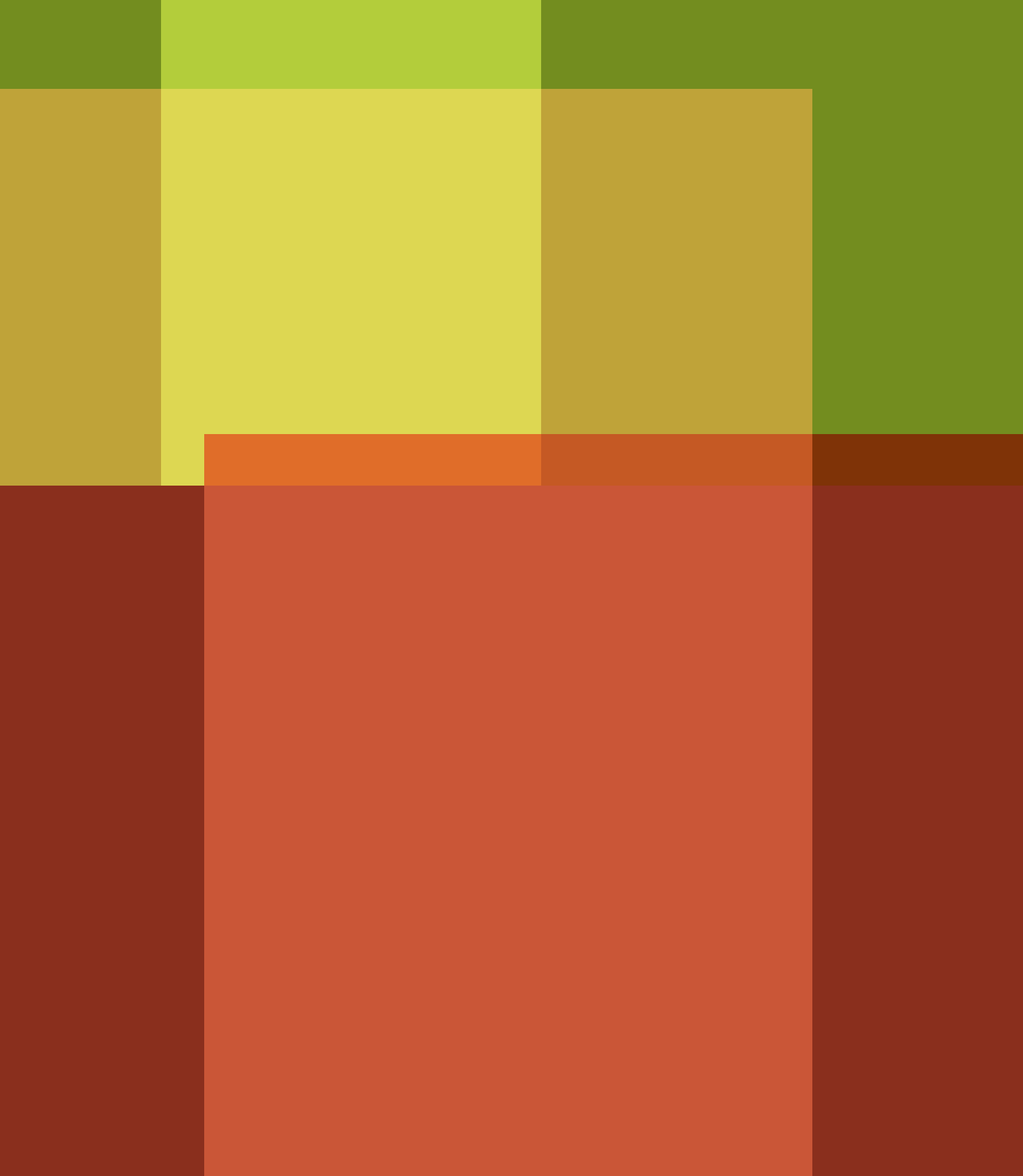
SCHIAVINI, F. **De Longe, Toda Serra é Azul – histórias de um indigenista.** Brasília: Criativa Gráfica e Editora, 2006. 217 p.

Websites:

FUNAI – Fundação Nacional do Índio: <http://www.funai.gov.br/quem/historia/spi.htm> – acesso em 24/10/2013.

REDE IPANTUW: redeipantuw.org – acesso em 23/10/2013.





Apoio:

