

LEISA
Brasil

Revista

Agriculturas

experiências em agroecologia

nov.
2004
vol. 1
nº 1

araca

Revalorizando a agrobiodiversidade

Um tempo de paradoxos

Os avanços extraordinários no campo da biotecnologia têm merecido destaque quase que diário na mídia. Clonagem de animais, espécies vegetais e animais “engenheiradas” e mapeamento de genomas são anunciados como promessas de solução para os mais variados problemas. Enquanto a opinião pública é em geral tomada pelo deslumbramento, cientistas envolvidos com essas novidades se regozijam com o alargamento das fronteiras do conhecimento e com as recentes e insondáveis possibilidades de manipulação da carga genética. Uma análise mais cuidadosa da evolução dos fatos, no entanto, provavelmente não lhes daria motivo para tanto gabo.

Paradoxalmente, a tão festejada “Era da Informação” talvez represente na história da humanidade um momento inédito em que se perde mais conhecimentos do que se adquire. Isso porque, em paralelo ao avanço científico, e de certa forma como consequência de suas aplicações tecnológicas, o capital intelectual das milhares de culturas rurais dispersas pelo planeta está sendo irremediavelmente dilapidado a um ritmo sem precedentes. Sendo seguramente a mais elevada expressão material dessas culturas, a imensa agrobiodiversidade mundial, desenvolvida através dos milênios, também está em franco processo de extinção. Estima-se que os recursos genéticos vegetais cultivados e que as raças animais domésticas desapareçam, respectivamente, a taxas anuais de 1 a 2% e 5%. Diante desses números, não é sem motivo que a Via Campesina Internacional vem desenvolvendo a campanha mundial em defesa da agrobiodiversidade, considerada “Um Patrimônio dos Povos a Serviço da Humanidade”.

A pergunta essencial a ser colocada perante esse quadro é: como assegurar o avanço científico-tecnológico evitando contrapartidas negativas que, infelizmente, não têm se resumido às expostas acima? A incorporação do tão negligenciado princípio da precaução na agenda do desenvolvimento tecnológico não deveria ser encarada como um freio à ciência. Muito pelo contrário, deveria servir como balizadora de rumos para o aprofundamento dos conhecimentos científicos na busca de soluções efetivas para os problemas com os quais a humanidade hoje se depara.

As experiências de manejo e conservação da agrobiodiversidade apresentadas neste número de *Agriculturas* apontam para alguns desses caminhos. Em vez de lançarem mão de mecanismos cada vez mais artificiais e geradores de riscos incomensuráveis, elas demonstram que graves questões como a pobreza rural, a fome e a desnutrição podem ser solucionadas com o uso inteligente dos recursos genéticos domesticados e silvestres. A valorização e o desenvolvimento desse patrimônio, legado de sucessivas gerações de agricultores e agricultoras, é um campo de exploração infindável para uma ciência efetivamente comprometida com a sociedade. E por ser promotora da biossegurança (segurança da Vida), essa ciência certamente não terá do que se precaver.

O editor

ISSN: 1807-491X

Revista
Agriculturas
experiências em agroecologia

V.1, Nº 1

(corresponde ao v. 20, nº 1 da Revista LEISA)

Revista Agriculturas: Experiências em Agroecologia é uma publicação da AS-PTA - Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa em parceria com a Fundação ILEIA - Centre of Information on Low External Input and Sustainable Agriculture.

AS-PTA

Rua Candelária, n.º 9, 6º andar.
Centro, Rio de Janeiro/RJ, Brasil 20091-020
Telefone: 55(21) 2253-8317
Fax: 55(21) 2233-8363
<http://www.aspta.org.br>

Fundação ILEIA

P. O. Box 2067, 3800 CB Amersfoort, Holanda.
Telefone: +31 33 467 38 70 Fax: +31 33 463 24 10
<http://www.ileia.org>

Conselho Editorial

Cláudia Calório

Grupo de Trabalho em Agroecologia na Amazônia - GTNA

Eugênio Ferrari

Centro de Tecnologias Alternativas da Zona da Mata, MG - CTA/ZM

Jean Marc von der Weid

AS-PTA

José Antônio Costabeber

Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural - Emater, RS

Marcelino Lima

Diaconia, PE

Maria Emília Pacheco

Federação de Órgãos para a Assistência Social e Educacional Fase/RJ

Maria José Guazzelli

Centro Ecológico, RS

Miguel Ângelo da Silveira

Embrapa Meio Ambiente

Paulo Petersen (coordenador)

AS-PTA

Sílvio Gomes de Almeida

AS-PTA

Equipe Executiva

Editor Paulo Petersen

Editor convidado Paula Almeida

Produção Executiva Regina Hippolito

Pesquisa Regina Hippolito, Victor Perret, Fernanda A.

Teixeira, Gustavo M. da Silva, Jurema Diniz

Base de dados de subscritores Nádia Maria Miceli de Oliveira

Copidesque e tradução Rosa L. Peralta

Revisão Lívia Freitas Rosa

Foto da capa Interfoto - Mercado Ver o Peso - Belém - PA -

Uma lição de biossegurança

Projeto gráfico e diagramação I Graficci

Impressão SRG

A AS-PTA estimula que os leitores circulem livremente os artigos aqui publicados. Sempre que for necessária a reprodução total ou parcial de algum desses artigos, solicitamos que *Agriculturas: Experiências em Agroecologia* seja citada como fonte e que nos seja enviada uma cópia da publicação com o texto reproduzido.

Artigos



pág. 6

Resgate cultural e manejo da agrobiodiversidade em roças indígenas: experiências Kaiabi e Yudja no Parque Indígena do Xingu, MT **pág. 6**
Tuiarajup Kaiabi, Arupajup Kaiabi, Wisi'o Kaiabi, Taikapi Yudja, Mahurima Yudja, Txitxiyaha Yudja, Geraldo M. Silva e Katia Ono



pág. 12

Manelito de Taperoá e o resgate de raças de caprinos no semi-árido **pág. 9**
João Macedo e Rômulo Menezes

Remando contra a corrente: Projeto Reça e a busca da sustentabilidade na Amazônia **pág. 12**
Elder Andrade de Paula e Mauro César Rocha da Silva



pág. 25

Frutas nativas: de testemunhos da fome a iguarias na mesa **pág. 15**
Guillermo Gamarra-Rojas, Adriana Galvão Freire, João Macedo Moreira e Paula Almeida

Mudança de atitude em relação a verduras e grãos básicos nativos **pág. 19**
Guisela Chavarría e Johannes Füsso

Conservação de espécies alimentares silvestres por comunidades locais **pág. 23**
B. Salome Yesudas



pág. 28

Agroextrativismo: uma alternativa sustentável para a produção familiar na região dos babaçuais **pág. 25**
Miguel Henrique P. Silva e Helciane Araújo

Sementes que frutificam: duas histórias de paixão pelas sementes **pág. 28**
Paula Almeida e Adriana Galvão Freire

Casas de sementes comunitárias e o resgate da diversidade de sementes locais no Ceará **pág. 32**
Maristela Pinheiro e Letícia Peixoto



pág. 34

Cultivando e comercializando grãos andinos **pág. 34**
José Luis Soto, Wilfredo Rojas e Milton Pinto

Quintais domésticos: uma responsabilidade cultural **pág. 37**
Emily Oakley



pág. 40

O MST e a Campanha Sementes Patrimônio dos Povos a Serviço da Humanidade **pág. 40**
Ciro Eduardo Corrêa e Denis Monteiro

A semente que caiu em terra boa: a trajetória de um movimento social em defesa da agrobiodiversidade **pág. 44**
José Maria Tardin, André Emílio Jantara, Rosângela Maria Pinto Moreira e Josué Maldonado Ferreira

Publicações **pág. 48**

Páginas da internet **pág. 50**

Pólen **pág. 51**

Revalorizando a agrobiodiversidade

Agriculturas, esse é o nome da revista. A palavra vem do latim: “agri”, de terra, e “cultura”, termo que, em seu significado mais abrangente, expressa os padrões de comportamento e valores produzidos e reproduzidos em uma sociedade. Assim, muito além do acervo tecnológico desenvolvido para a arte de cultivar a terra, agri-cultura, em sua acepção mais plena, envolve também os padrões de convivência humana e os modelos de produção e consumo adotados. O termo aparece aqui no plural justamente para enfatizar o caráter local e plural da agricultura. São culturas em permanente evolução e em busca de respostas às necessidades de produção de alimentos, remédios, energia, moradia, renda etc.

A multimilenar história das agriculturas pode ser interpretada à luz da domesticação e do manejo da agrobiodiversidade. Diferentes culturas desenvolveram distintas estratégias técnicas para o uso, o manejo e a conservação da agrobiodiversidade localmente disponível, que, nesse sentido, mantém uma relação de geração mútua com a agricultura própria do lugar.

O contínuo e acelerado processo de erosão genética verificado nos dias atuais coloca em risco a permanência desse curso histórico co-evolutivo. Em decorrência dos efeitos da rápida e ampla disseminação do modelo técnico-científico da Revolução Verde, as agriculturas, e com elas as agrobiodiversidades (também no plural), vêm sendo padronizadas. Esse modelo opera em escala global sob a hegemonia das nações ricas e suas companhias transnacionais que, de forma voraz, buscam o controle tecnológico e dos mercados. Por outro lado, se eximem da responsabilidade social e ambiental pela perda do patrimônio genético desenvolvido pela humanidade no decorrer de milênios.

Segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), em seu informe para o Dia Mundial da Alimentação de 2004, apenas uma dúzia de espécies animais fornecem 90% das proteínas de origem animal consumidas mundialmente, e somente quatro espécies cultivadas são responsáveis pela metade das calorias de origem vegetal presentes na alimentação humana. Estima-se que ao longo do século XX cerca de três quartos da diversidade genética dos cultivos agrícolas foram extintos. De 6.300 raças animais, 1.350 estão sob risco de extinção ou quase extintas. A modernização da agricultura, as mudanças nos padrões de alimentação e o crescimento da população são apontados no documento como as causas da atual conjuntura (FAO, 2004).

Além da perda da agrobiodiversidade, as florestas tropicais estão desaparecendo a um ritmo de 0,9% ao ano, ou 29 hectares por minuto, ameaçando 12,5% de toda a flora mundial.

Evoluída em estreita sintonia com os conhecimentos sobre seus usos e manejos, a agrobiodiversidade, ao ser extinta, leva com ela as culturas das populações rurais. Ou seja: há também um processo de erosão cultural em curso. As degradações genética e cultural atingem nos dias de hoje ritmos sem precedentes, que provocam mudanças bruscas nos padrões alimentares e nas línguas faladas, duas formas de expressão marcantes da cultura de um povo. A agrobiodiversidade, como já vimos, vem sofrendo efeitos radicais de

homogeneização em virtude do estreitamento da base genética de cultivos e criações adotadas ao redor do mundo. As línguas, de forma equivalente, estão em franco processo de extinção. Em 1900, havia 10 mil línguas e atualmente subsistem apenas 6.700, sendo que a maioria delas não é mais ensinada às crianças desta geração (Mooney, 2002).

Apesar desse quadro dramático, muitos movimentos, de forma silenciosa e pouco visível para o conjunto das sociedades, constroem estratégias de resistência. São comunidades, aldeias e grupos, ou mesmo programas de desenvolvimento agrícola orientados pelo enfoque agroecológico, que se fundamentam na revalorização das espécies e variedades locais para que sejam estruturados agroecossistemas altamente diversificados e pouco dependentes de insumos externos. São experiências que procuram resgatar e multiplicar sementes e raças animais ainda presentes nas áreas rurais. Revalorizam também as espécies silvestres que cumprem múltiplas funções para as famílias e comunidades rurais e que vêm sendo paulatinamente eliminadas pela tendência à especialização dos sistemas de produção e pela destruição dos remanescentes de vegetação natural.

O objetivo deste número da revista é tornar públicas essas histórias de povos extrativistas, indígenas, agricultores e agricultoras, suas organizações, que com ou sem o apoio de assessorias vêm, pelo Brasil a fora e em outros países, cultivando e recriando a agrobiodiversidade, preservando e aumentando o patrimônio da humanidade. São apresentados 12 artigos e uma entrevista que abordam experiências brasileiras e internacionais cujos ensinamentos e inspirações, esperamos, possam favorecer a brotação e floração de iniciativas similares.

Da Amazônia, trazemos dois relatos sobre mulheres, homens e suas associações que beneficiam e comercializam produtos da floresta, valorizando plantas nativas; do Xingu, uma bela história de povos indígenas que caminharam para resgatar seus tesouros: as sementes de seus ancestrais. Do Nordeste, muita resistência e fé para cultivar roçados multidiversificados e valorizar estratégias de organização dos agricultores e agricultoras através dos bancos ou das casas de sementes; ainda no semi-árido, ressaltamos a importância das frutas nativas para a alimentação do sertanejo e do resgate das raças animais adaptadas. O MST mostra como em todo o Brasil mergulha em uma empreitada para recuperar e/ou reintroduzir nos assentamentos de reforma agrária as sementes crioulas. No sul do Brasil, um programa orientado para o resgate, a multiplicação, o melhoramento e o intercâmbio de sementes crioulas mobiliza milhares de agricultores e agricultoras organizados.

Quatro experiências internacionais também são apresentadas. No Peru, grãos cultivados em grandes altitudes pelos aimaras e quéchuas, outrora em abundância, passaram por franco processo de desaparecimento e agora estão sendo recuperados e revalorizados nos mercados; na Nicarágua, receitas saborosas e ricas em vitaminas estão ajudando na recuperação de alimentos tradicionais que caíram em desuso. Em Bangladesh, mulheres preservam a diversidade dos quintais em sistemas agroecológicos, e na Índia, agricultoras desenvolvem várias estratégias para colher e usar na alimentação vegetais que promovem a saúde.

*Paula Almeida: *agrônoma, assessora técnica da AS-PTA*
paula@aspta.org.br

Referências:

MOONEY, Pat Roy. *O século 21: erosão, transformação tecnológica e concentração do poder empresarial*. São Paulo: Expressão Popular, 2002.

FAO. *A Biodiversidade a Serviço da Segurança Alimentar: informe da FAO para América Latina e Caribe sobre o Dia Mundial da Alimentação de 2004*.

Resgate cultural e manejo da agrobiodiversidade em roças indígenas:

experiências Kaiabi e Yudja no Parque Indígena do Xingu, MT.

Tuiarajup Kaiabi, Arupajup Kaiabi, Wisi'o Kaiabi, Taikapi Yudja, Mahurima Yudja, Txitxiyaha Yudja, Geraldo M. Silva, Katia Ono*

Os Kaiabi e os Yudja, habitantes do Parque do Xingu, vêm enfrentando historicamente mudanças culturais, em seus hábitos alimentares e em seus sistemas agrícolas. Com a intensificação do contato com a sociedade brasileira, eles desencadearam um movimento próprio de resistência e resgate cultural que inclui a agricultura.

A expansão de atividades econômicas no entorno do Parque tem provocado reflexos negativos na dinâmica sociocultural e ambiental interna. Recentemente, lavouras de soja vêm dominando a paisagem, tomando espaço da atividade madeireira e da pecuária extensiva. Isso se traduz nas elevadas taxas de desmatamento que o estado do Mato Grosso vem exibindo. As cabeceiras dos rios formadores do Xingu, localizadas fora dos limites do Parque, sofrem crescente contaminação ambiental, com destaque para a poluição de rios, o que afeta diretamente os índios.

Os Kaiabi e os Yudja vivem no norte do Parque, onde mantêm a prática de agricultura com policultivos diversificados. Ambos tiveram que enfrentar a transferência para o Xingu devido à ocupação de seus territórios por não-índios (Grünberg, 2004). Os Kaiabi somam hoje cerca de mil pessoas que ocupam 12 aldeias no Parque. Os Yudja são cerca de 250 indivíduos que



Foto: Geraldo M. Silva

Celebração da colheita de amendoim na aldeia Kwaryja Kaiabi, junho 2003

habitam três aldeias, todas no Parque. A Associação Terra Indígena Xingu (Atix) é uma organização pluriétnica em que os Kaiabi têm atuação destacada. Já a Associação Yarikayu foi criada para representar os interesses do povo Yudja, e trabalha em estreita cooperação com a Atix.

A ocupação de terras ancestrais, a crescente densidade demográfica, a sedentarização de aldeias devido à infra-estrutura instalada para prestação de serviços aos índios e o confinamento territorial acentuam a pressão de uso dos recursos naturais estratégicos. Por exemplo, as capoeiras em Terras Pretas – sítios arqueológicos de distribuição esparsa na paisagem, derivados de antiga ocupação indígena, onde ocorrem solos com alto teor de matéria orgânica e elevada fertilidade, e portanto aptos aos cultivos mais exigentes – vêm recebendo roças com ciclos de pousio cada vez mais curtos. Em decorrência



Amostra de algumas variedades de amendoim Kaiabi

Sirawan Kaiabi em parcelas de amendoim

disso, há frustrações de safra mais frequentes. Hábitos alimentares também vêm se modificando, com perda da importância relativa da dieta tradicional. Assim, espécies agrícolas são menos valorizadas, levando à diminuição da diversidade genética nas roças.

A reação dos Kaiabi e dos Yudja às mudanças históricas em suas roças é digna de nota. No início da década de 50, Jepepyri (Prepori) Kaiabi¹, originário do rio Teles Pires, pediu que pequenas amostras de cada variedade agrícola fossem enviadas ao Xingu. O material foi trazido a pé e em canoas, em um percurso de cerca de 500 km que levou mais de dois meses para ser feito. Mais tarde, em 1966, pelo mesmo motivo de invasão de suas terras, foi realizada a transferência da maior parte dos Kaiabi que ainda viviam no rio Tatuy, local da origem mítica do povo. Na viagem, feita de avião, também foram trazidas sementes e mudas por iniciativa do Capitão Temeoni Kaiabi, o líder da região. Desde 1992 os filhos de Jepepyri, Arupajup e Tuairajup, assumiram a tarefa de zelar pelo patrimônio genético de seu povo e procuraram apoio externo para melhor desempenhá-la. Em 1997, a proposta foi apresentada ao Instituto Socioambiental (ISA), e a partir de 1998 as ações de resgate e multiplicação de variedades agrícolas passaram a ser trabalhadas em parceria entre a Atix e o ISA². Em 1999 as primeiras parcelas foram plantadas na aldeia Kwaryja, um ano antes do falecimento de Jepepyri. Assim, a curadoria da coleção genética Kaiabi passou para seus filhos, noras e genros, estabelecendo as bases para o presente trabalho (Kaiabi e Silva, 2001; Silva, 2002). Nos debates que seguiram, os Yudja manifestaram interesse em resgatar as suas variedades, e Mahurima Yudja e os casais Txixiyaha e Taikapi e Ikae e Isabaru, entre outras pessoas, começaram a exercer o mesmo papel de curadores.

¹ No fim dos anos 40, a invasão das terras Kaiabi por seringueiros e empresas colonizadoras havia colocado em grave risco a sobrevivência da população que, após décadas de luta contra os brancos, não tinha mais condições de vencer o poderio do adversário. Por isso, Jepepyri, um líder carismático, aceitou o apoio dos irmãos Villas Boas para realizar a transferência de seu povo para o Xingu.

² A Atix e o ISA mantêm uma parceria há nove anos. Esse acúmulo se traduz em termos de relações institucionais, bem como suporte técnico, jurídico e administrativo, incluindo ações de capacitação direcionadas à diretoria da associação e ao pessoal das aldeias.

O esforço de manejo de agrobiodiversidade Kaiabi está centrado na cultura do amendoim, enquanto os Yudja têm focado sua atenção na mandioca. Entre 1999 e 2004 foram realizados censos da disponibilidade de variedades de todas as culturas agrícolas nas aldeias Kwaryja Kaiabi e Tuba Tuba Yudja. Os resultados explicitaram origens distintas para as variedades presentes: aquelas consideradas tradicionais; as externas (recebidas de outros índios ou trazidas da cidade); e as *recentes* (selecionadas no local, a partir de outras variedades, e por coleta de maniva em roças velhas). Mostraram-se também diferenciações entre famílias nucleares, o que permitiu identificar homens e mulheres que realizam um trabalho de curadoria de coleções genéticas.

A escolha das espécies e variedades a serem plantadas nas roças familiares apresenta muitas motivações. No Parque do Xingu, essa decisão parece estar vinculada a um complexo de razões envolvendo preferências pessoais; identidade étnica; a idade e conhecimento especializado do casal; a consideração por tabus alimentares; os usos e características organolépticas de cada variedade; aspectos agrônômicos; e oportunidade para obtenção e/ou conservação de um material particular. Desse modo, o plantio e/ou abandono de variedades pode se dar em função da combinação de respostas para esses fatores. Por exemplo, no caso Kaiabi, pais novos deixam de comer amendoim até que o filho complete um ano de idade, assim como algumas variedades são evitadas porque são relacionadas com a incidência de doenças, como a artrose. Para os Yudja, algumas variedades de mandioca têm importância cultural destacada, sendo celebradas através de canções específicas em algumas festas. Por outro lado, a curiosidade também pode fazer com que materiais externos sejam experimentados nas roças das aldeias. Em caso de aceitação – e dispersão para outras famílias – a nova variedade pode vir a ser incorporada à coleção geral manejada pela população.

Os Kaiabi do Kwaryja iniciaram um trabalho sistemático de recuperação e multiplicação de variedades de amendoim em 1999. Parcelas são cultivadas em uma roça

comunitária, já que a aldeia é pequena, formada por uma única família extensa³ que ainda mantém o sistema de produção baseado na geração centralizada de alimentos em uma roça maior, complementada por outras menores, geridas pelas famílias nucleares. Na safra 2003/04, havia 31 parcelas com diferentes variedades sendo multiplicadas. Os Yudja passaram a estudar sistematicamente suas variedades de mandioca em 2002, através de oficinas de trabalho na aldeia Tuba Tuba envolvendo jovens, adultos e idosos de ambos os sexos. A partir da identificação de descritores locais para a cultura, foram visitadas roças e estudadas 40 diferentes variedades. Foram encontrados poucos pés plantados de duas variedades de importância cultural, e em apenas uma roça. Como decorrência desse trabalho, algumas famílias passaram a multiplicar em roças particulares variedades mais raras, as quais aos poucos vão sendo reintroduzidas no sistema de circulação de materiais genéticos.

Contudo, as condições objetivas para a revitalização dos sistemas de manejo da agrobiodiversidade e a reprodução física dos materiais propagativos encontram obstáculos. Alterações no processo de transmissão de conhecimentos, de circulação de recursos genéticos e de percepções diferenciadas de limites ecológicos para o uso continuado de recursos naturais são alguns deles. Em um plano mais geral, os Kaiabi e os Yudja estão buscando capacitação⁴, principalmente para as novas gerações, em gestão e manejo dos recursos naturais, associando reflexão e prática política a aspectos socioculturais e atividades técnicas. Essa capacitação é feita por meio de diversas modalidades de treinamentos, sempre lastreadas em atividades concretas do cotidiano, de caráter participativo e com conteúdo prático e teórico. Delineado para atender demandas como essas, foi criado em 2000 o *Programa de formação de agentes indígenas para o manejo de recursos naturais*, que inclui o manejo da agrobiodiversidade. Para viabilizar o seu desenvolvimento, fóruns para definir prioridades, acompanhar, discutir e avaliar os trabalhos em aldeias e no PI Diauarum são promovidos pela Atix, pela Associação Yarikayu e pela assessoria.

Talvez o principal mérito desse processo de capacitação seja o de trazer ao debate aberto a questão do manejo da agrobiodiversidade, promovendo a valorização ativa, o resgate e o registro desse patrimônio. Com isso, antigos hábitos alimentares estão sendo retomados, laços de reciprocidade estão sendo fortalecidos e o sistema de circulação de materiais vai sendo remoldado. A ampliação deliberada de coleções de materiais genéticos administradas no plano familiar fornece as bases materiais para esta mobilização.

Além disso, intensificam-se os debates sobre o uso das *terras pretas* e seu esgotamento, apontando para a necessidade de se alcançar outras manchas interio-

³ A família extensa é formada pelos pais, filhos(as) e cônjuges, e netos (podendo incluir outros parentes próximos) que vivem sob a liderança de uma pessoa mais velha, um homem no caso dos Kaiabi, enquanto a família nuclear é a unidade social básica, composta somente pelo casal e filhos.

⁴ O Programa Xingu, executado pelo ISA em parceria com a Atix e a Associação Yarikayu, inclui quatro componentes destinados ao fortalecimento institucional das associações locais: vigilância de fronteiras e do entorno do Parque; formação de professores indígenas; geração de renda e manejo de recursos naturais.

res. Nesse contexto insere-se a experimentação com técnicas de manejo agroflorestal para a recuperação das áreas hoje comprometidas.

A gestão de recursos naturais e as adaptações na organização sociocultural dos índios, em meio aos embates com a ocupação do entorno, estão intimamente ligadas à política de relações destes com a sociedade envolvente. Passa também pelo reconhecimento de seus direitos na forma de políticas públicas em diferentes níveis. Traz consigo também oportunidades para a abertura do diálogo sobre o reconhecimento dos direitos intelectuais coletivos dos índios, incluindo remuneração e/ou compensações pelos serviços ambientais e culturais que prestam ao conjunto da sociedade. É evidente o esforço de lideranças para garantir a participação dos índios do Xingu na formulação e gestão de políticas. Internamente, é crescente o debate sobre práticas e mecanismos para conservação *in situ* de recursos naturais em geral e da agrobiodiversidade em particular. Por essa via, os Kaiabi e os Yudja estão manejando sua agrobiodiversidade e fortalecendo sua identidade étnica.

*Tuiarajup Kaiabi, Arupajup Kaiabi e Wisi'o Kaiabi:
*membros da Atix. Av Mato Grosso, 688,
Canarana, MT. CEP 78.640-000.*

Taikapi Yudja, Mahurima Yudja e Txitxiyaha Yudja:
*membros da Associação Yarikayu,
Aldeia Tuba Tuba Yudja, Parque do Xingu.*

Geraldo M. Silva: *pesquisador do ISA associado ao
Programa Xingu. Tropical Conservation and
Development Program, University of Florida, USA.
gerams@ufl.edu.*

Katia Ono: *técnica do Isa inserida no Programa Xingu.
katia@socioambiental.org.*

Referências:

GRÜNBERG, G. *Os Kaiabi do Brasil Central. História e Etnografia*. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004.

KAIABI, T.; SILVA, G.M. *Experiência de manejo de recursos genéticos amazônicos por índios do Xingu*. International workshop on local management of agrobiodiversity. Projeto Cultivando Diversidad / GRAIN, 2001. www.grain.org/cd.

LIMA, T. S. *A parte do cauim*. Etnografia Juruna. 1995. Tese (Doutorado) – Museu Nacional, Rio de Janeiro.

SILVA, G.M. *Uso e conservação da agrobiodiversidade pelos índios Kaiabi do Xingu*. In: BENSUSAN, N. (Org.) *Não seria melhor mandar ladrilhar? Biodiversidade: como, por que, para quem*. Brasília: Universidade de Brasília/ Instituto Socioambiental, 2002.

Manelito de Taperoá e o resgate de raças de caprinos no semi-árido

João Macedo e Rômulo Menezes*

Em um final de tarde de um dia quente, na varanda da Fazenda Carnaúba, em Taperoá, no Cariri Paraibano, Manoel Dantas Vilar Filho, mais conhecido como Manelito, nos recebeu para uma conversa sobre seu trabalho de recuperação das raças nativas de caprinos. Entusiasmado, Manelito conta como lançou mão de sua “lógica de engenheiro” para trabalhar em um ambiente de “águas desarrumadas” como o do sertão.

Nascido em 1937 na própria fazenda, viveu nela até os 11 anos de idade, quando se mudou para o Recife a fim de dar prosseguimento aos seus estudos. Formou-se em engenharia civil em 1959 e, por vários anos, teve uma bem-sucedida carreira como engenheiro. Em 1971, “na contramão da rota clássica da migração”, retornou para tocar a Fazenda Carnaúba, dando continuidade às atividades do pai, falecido em 1969. Apesar dessa longa passagem pela cidade grande, sua sensação é a de que nunca saiu da fazenda.

Meu esqueleto andou aí pelo Recife e outros locais onde morei durante 20 anos, mas as coisas mais importantes e mais sensíveis pra mim ficaram presas aqui.

Desde o primeiro momento, dedessei mais de 30 anos em que se dedica exclusivamente à ati-

dade de criação de animais, Manelito percebeu que não existiam tecnologias que viabilizassem a agropecuária na região semi-árida. Seu discurso é enfático nas críticas aos sistemas oficiais que sempre trataram de copiar as tecnologias dos climas temperados ou tentaram resolver os problemas do semi-árido pela via da irrigação.

A solução do semi-árido não é a água para irrigação. Água só é imprescindível para que as pessoas e os animais bebam. Fora isso, a atividade agropecuária tem que ser compatível com a chuva que cai aqui, diz ele.

Foi a busca dessa compatibilidade que o levou a trabalhar por décadas para, entre outras coisas, resgatar e valorizar a rusticidade das cabras “nativas” do semi-árido, submetidas a quatro séculos de seleção para a sobrevivência nesse ambiente seco, mas de vegetação riquíssima e de grande potencial para a pecuária de ruminantes.

Manelito, por que o senhor começou a fazer esse trabalho de resgate de raças de caprinos?

Do ponto de vista biológico, qualquer animal nativo ou planta nativa, por definição, seja qual for, tem maior compatibilidade com o local do que outro que não é nativo, não é verdade? Tanto é que o nome das raças dos animais, desde a galinha até o boi, quase sempre faz uma referência ao lugar onde foi selecionada. Então, logo de cara, as nativas são melhores de que as “gringas”. Tudo o que eu fiz foi um elementar exercício de lógica de engenheiro, com a assessoria ideológica de um intelectual brasileiro decente, que é Ariano Suassuna, pois nós somos sócios na criação de cabras.



Foto: Rômulo Menezes

Entrevista a Manelito na Fazenda Carnaúba em Taperoá – PB

Além disso, eu também tinha uma preocupação específica de obter animais com dupla função. A necessidade de fazer raças especializadas é para quem tem pouca terra, pouca fotossíntese e neve durante quatro meses. No Brasil temos esse potencial enorme de poder ter animais de dupla função e, no que se refere à cabra, de tripla função: leite, pele e carne. Nesse caso, a carne é a terceira função, e por isso não tem sentido uma raça de bode especializada em carne. No mundo inteiro, a caprinocultura começa com leite, em segundo lugar vem a pele e, em terceiro, fica a carne. Para produzir carne, um carneiro é muito mais eficiente do que um bode.

A que o senhor atribui o desaparecimento das raças nativas de caprinos aqui no Nordeste?

Ao abandono do material genético superior, que a natureza do Nordeste selecionou por ela mesma, criando uma incrível compatibilidade. O que realmente deve ser feito é um processo de seleção dentro dos agrupamentos do mesmo tipo, da mesma raça, mesmo que não tenha sido oficialmente reconhecida como tal. Depois, você restabelece a função leiteira, volta ao encontro do potencial original dela. Só é preciso ter alguma competência e paciência. Olhe para o ombro daquela Moxotó (aponta para uma das cabras que vai passando). Em cima daquela cabra tem 41 anos de serviço de seleção. Era isso que as empresas de pesquisa deviam estar fazendo no Nordeste.

Mas veja bem: mesmo com todo o menosprezo que as cabras receberam aqui no Brasil das mais variadas instituições, desde o Ministério da Agricultura, passando pelas instituições de ensino, Secretarias de Agricultura, agências de fomento e até mes-

mo de nós fazendeiros do sertão, elas insistiram: “Meu lugar é aqui.” Ainda hoje, 95% das cabras do Brasil estão no Nordeste seco, entre a Bahia e o Piauí. Você quer lição maior do que essa? Nesse abandono, a seleção natural para a função leiteira foi negativa, mas, em compensação, houve o melhoramento genético da rusticidade, prolificidade e qualidade da pele.

Quais as raças de cabras que já resgatou e qual a história delas no semi-árido?

Bom, tenho Moxotó, Gurguéia, Marota, Canindé, Graúna, Cabra Azul e Repartida. Esta última é também conhecida como Surrão. A maior parte das raças de hoje tem orelhas curtas e são descendentes de animais que vieram da Península Ibérica. Já as orelhudas vieram do norte da África, mas essas são inferiores em termos de conciliação com o ambiente do semi-árido se as compararmos com as pirenaicas de orelha curta. Aqui na propriedade tenho uma delas de mostruário.

A gente cria de forma mais extensiva a Gurguéia, que é homóloga da Parda Alpina. A Moxotó é a mesma Serpentina de Portugal ou Alpina Mantelada da França. O nome Moxotó foi dado porque tinha ocorrência dela no Vale do Moxotó. Bom, tenho também as Graúnas, que são pretinhas e descendem das Mucianas do sul da Espanha, além de um rebanho da Cabra Azul, que a gente chama Serrana Azul. A Cabra Azul eu ganhei de presente de um amigo. Ela veio de Portugal, da região de Trás-os-Montes, mas agora está nativizada aqui, como nós. As de lá são iguais, mas têm uns pêlos grandes. Os quatro séculos no Nordeste diminuíram o pêlo por sua *desnecessidade*, pois aqui não tem neve, e isso aumentou a qualidade da pele, que é mais resistente e mais qualificada. Tenho um grupo de amostra da Canindé e também, como eu disse, da Marota e da Surrão.

Essa questão das raças é curiosa, pois quem as definiu foi o povo. Raça de cabra, raça de animal é essencialmente uma convenção entre os criadores, homologada, ajudada e apoiada pelas instituições técnicas oficiais. Aqui no Brasil, as instituições oficiais não fizeram o inventário das cabras, assim como em todos os países do mundo. Apesar disso taxaram as cabras brasileiras como SRD (Sem Raça Definida). O povo já definiu várias raças: Moxotó, Marota, Canindé, Graúna, Repartida. Agora só falta tomar as providências para homologar oficialmente.

Por onde essas raças de caprinos têm se espalhado?

Na verdade, a ocorrência desses animais é generalizada. O que fiz foi sair por feiras e propriedades catando animais com as características fenotípicas das raças originais e os coloquei para cruzar com os das raças análogas européias. Já tem muita gente criando esses animais em vários locais do Nordeste, exatamente por terem percebido ao longo do tempo as vantagens dessas raças em termos de rusticidade e prolificidade nas condições do semi-árido. Muitos amigos já têm cabras e ovelhas nativas. Há também o recente interesse de algumas instituições oficiais em montar programas de pesquisa com esses animais.

O senhor também tem recuperado e trabalhado na seleção de raças de ovinos e bovinos?

Tenho quatro raças de ovinos aqui na propriedade: a Morada Nova, a Cara Curta ou Sabugi, a Santa Inês Barriga Preta e, por último, a Cariri, que foi resultante de uma segregação da Barriga Preta. Raças de bovinos eu tenho a Guzerá e a Sindi, que são raças oriundas do Sudeste Asiático (Índia e Paquistão) e que selecionei para obter animais de dupla função.

A gente sabe que, além de recuperar as raças de caprinos, o senhor também tem valorizado as forragens nativas da caatinga. Como é isso?

O semi-árido do Nordeste, dentre as zonas secas do mundo, é onde mais chove, é a que tem a vegetação natural mais rica e a que acolhe a maior densidade de população. Tudo isso já é uma informação fundamental de que a região é boa. Infelizmente, o reconhecimento disso é algo que institucionalmente ainda não aconteceu. Veja só, os australianos foram pegar o capim buffel no norte da África no fim do século XIX (1890), e você

Aqui temos que proteger o solo com procedimentos vegetativos para conservar a caatinga; e aí nada como botar um vegetal que, além de conservar o solo seja, simultaneamente, uma forrageira adaptada que pode garantir a base da economia pecuária do Nordeste.

sabe de onde eles pegaram as leguminosas para fazer os consórcios com os capins deles? Aqui em Taperoá e em Capim Grosso na Bahia, em 1903. Então você vai ver que a agronomia oficial do Nordeste é em cima de algaroba, atriplex, leucena e cunhã, e que despreza o maior manancial de leguminosas e ervas deste país que é a vegetação do semi-árido do Nordeste. Nós temos forrageiras nativas adaptadas às condições da região semi-árida que possuem alto valor nutritivo, como a jureminha, o feijão-bravo, o feijão-de-rolinha, o amarra-cachorro, o engorda-magro, a jurema-preta, a malva-doce, além de outras espécies.

A vegetação da caatinga responde às necessidades alimentares das criações no semi-árido?

Os nordestinos fizeram pecuária extensiva ao longo de quatro séculos sustentados pela caatinga e assim colonizaram a região. Entretanto, nos dias de hoje, a caatinga não se sustenta por si só como sistema de produção de forragem animal.

Em condições normais, são necessários de 15 a 30 hectares de caatinga para manter uma cabeça. Porém, em um ano de seca você pode ter 100 hectares por cabeça e sua vulnerabilidade é a mesma. Então precisa haver intervenções tecnicamente agendadas e adequadas para a caatinga, o que eu chamo de processo de racionalização do uso da caatinga. Na minha cabeça isso se resume em multiplicar as ervas e as forrageiras nativas da caatinga. Remover os vegetais que não têm utilidade como forrageiros e pôr no lugar os capins do norte da África que são perenes. Na região seca, para mim, lavoura e pecuária têm de ser mantidas com plantas perenes. A caatinga é rica em leguminosas, mas até hoje não se sabe da ocorrência de nenhum capim perene entre as espécies nativas daqui. Você quer algo mais ecológico e rico do que a palma? Ela foi introduzida no Brasil há mais de um século e nunca a estudaram. Palma, em primeiro lugar, é comida de gente, como fruta e verdura. Além disso, é uma forrageira fantástica e uma das grandes ferramentas de combate à erosão nas terras mais secas da África. Outro exemplo semelhante é o do capim buffel. O buffel entrou nos Estados Unidos não por iniciativa do departamento de pecuária, não, foi devido ao departamento de conservação de solos.

Aqui temos que proteger o solo com procedimentos vegetativos para conservar a caatinga; e aí nada como botar um vegetal que, além de conservar o solo seja, simultaneamente, uma forrageira adaptada que pode garantir a base da economia pecuária do Nordeste.

**João Macedo: agrônomo, assessor técnico da AS-PTA.
joao@aspta.org.br*

*Rômulo Menezes: agrônomo, doutor em ciências do solo e professor adjunto do Departamento de Energia Nuclear da Universidade Federal de Pernambuco.
menezes@ufpe.br*

Remando contra a corrente: Projeto Reca e a busca da sustentabilidade na Amazônia

Elder Andrade de Paula
Mauro César Rocha da Silva*

A expansão da “fronteira” agrícola na Amazônia e os seus efeitos negativos têm sido marcados por intenso debate de alcance internacional. O padrão de ocupação e uso das terras adotado na segunda metade do século XX – centrado na grande empresa capitalista – vem resultando na exploração predatória da natureza, no extermínio de populações indígenas e na exclusão social do campesinato. No decorrer dos anos 90, a profusão de experimentos comunitários de base local considerados sustentáveis em diversos pontos do território amazônico afiançou um clima de otimismo em torno das possibilidades de redirecionamento das estratégias para o desenvolvimento na região.

Este artigo chama a atenção para os novos desafios que se impõem àqueles que reconhecem a importância da conservação da biodiversidade e se preocupam com a sustentabilidade da pequena produção de base ru-

ral na Amazônia. Ele foca o Projeto de Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado (Projeto Reca), desenvolvido no estado de Rondônia, em uma faixa de fronteira com o Acre. Considerado um dos exemplos mais bem-sucedidos em termos de adoção de alternativa sustentável de desenvolvimento¹, o projeto também foi apontado como uma das “oito melhores experiências de organização e de produção do planeta apresentadas aos presidentes de sete dos mais ricos países do mundo reunidos em Miami” (Reca, 2003).

Breve histórico do Projeto Reca

O ano de 1984 foi marcante na trajetória do Projeto Reca. De acordo com depoimentos de diversas lideranças, naquele ano, um grande contingente de migrantes chegou à Ponta do Rio Abunã (atualmente município de Nova Califórnia), extremo oeste de Rondônia, na fronteira com o Acre. Atraídas pela oferta de lotes de terras no antigo Seringal Santa Clara, transformado em Projeto Integrado de Colonização pelo Incra, muitas famílias oriundas do Sul do país vieram se juntar a posseiros e antigos seringueiros que já viviam na área.

A exemplo do que ocorria nos demais projetos do Incra, esse contingente de migrantes ficou relegado à própria sorte. Não dispo de boas condições de moradia, de apoio à produção e submetidas aos re-

¹ Por alternativa sustentável de desenvolvimento, estamos considerando aqueles experimentos que articulam as dimensões socioculturais, ambientais, econômicas e políticas, que se traduzem sinteticamente na elevação dos níveis sociais de vida e renda; padrão de uso da terra pautado nos princípios agroecológicos articulados com valorização da cultura; organização e participação dos agricultores no processo decisório.



Com a legalização a fábrica começa a funcionar

correntes surtos de malária, muitas famílias abandonaram seus lotes. Aqueles que permaneceram em suas terras tentaram sobreviver com plantios de arroz, feijão, milho e café, culturas com as quais já estavam habituados a lidar tradicionalmente no Centro-Sul do país e em suas andanças pelo Mato Grosso e Rondônia.

Como já havia acumulado maior conhecimento sobre a natureza e a megabiodiversidade existente, por sua vivência na floresta e pelo intercâmbio socio-cultural com antigos moradores, um grupo pensou na possibilidade de testar algumas plantas nativas da região como alternativa de produção, que fossem ao mesmo tempo compatíveis com a conservação do meio ambiente e mais rentáveis economicamente. Foi com essa perspectiva que no ano de 1989 foi fundada a Associação de Pequenos Agrossilvicultores do Projeto Reça, inicialmente com 80 associados. Entre seus objetivos iniciais, figurava a recuperação de áreas degradadas com a implantação de sistemas de cultivos agroflorestais.

A partir dos anos 80, os Sistemas Agroflorestais (SAFs) desenvolveram-se como um tipo especial de manejo mais adaptado às condições peculiares dos ecossistemas tropicais amazônicos, e como alternativa ao tradicional sistema de corte e queima, buscando dar respostas socioeconômicas e ambientais ao insustentável processo econômico de ocupação da Amazônia.

As principais vantagens que asseguram a viabilidade dessas experiências dizem respeito à diversificação sequencial da produção; à diminuição dos efeitos negativos causados pelas sazonalidades dos preços dos produtos ou quebra de safra; à recuperação dos solos degradados; ao reaproveitamento natural dos compostos orgânicos e eliminação do uso de adubos químicos; à recomposição da paisagem com cobertura florestal e ao controle natural de pragas.

Os SAFs no Projeto Reça foram baseados na combinação produtiva de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), pupunha (*Bactris gasipaes*), castanha (*Bertholletia excelsa*) e essências florestais. Foram implantados cerca de 450 hectares dessas três espécies. No início dos anos 90 começaram a aparecer os primeiros resultados econômicos dos SAFs, com uma safra de 120 toneladas de cupuaçu. Uma agroindústria foi instalada para o beneficiamento da polpa de cupuaçu e de palmito de pupunha, onde toda a produção passou a ser processada de forma comunitária. Dessa forma, o Projeto Reça impulsionou a criação do município Nova Califórnia.

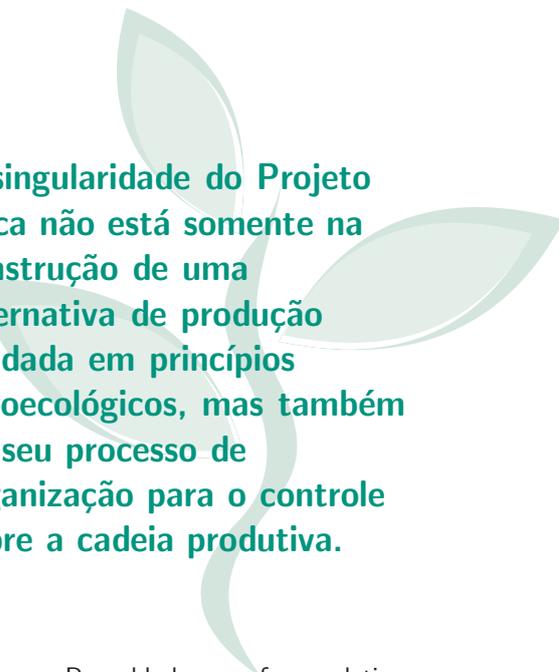


Nova Califórnia localiza-se na Ponta do Abunã, extremo oeste de Rondônia, na fronteira com os estados do Acre e do Amazonas.

Mapa produzido por Claudécir Agostini

Em busca da sustentabilidade

A singularidade do Projeto Reça não está somente na construção de uma alternativa de produção fundada em princípios agroecológicos, mas também no seu processo de organização para o controle sobre a cadeia produtiva. No que se refere à organização, as lideranças do Projeto afirmam sempre que as conquistas obtidas até então resultam da sua *força coletiva*, que é fruto de um intensivo processo de formação de base articulado com um tipo de gestão que envolve ampla participação no processo decisório, hoje com cerca de 360 associados.



A singularidade do Projeto Reca não está somente na construção de uma alternativa de produção fundada em princípios agroecológicos, mas também no seu processo de organização para o controle sobre a cadeia produtiva.

Respalhada nessa força coletiva e na sua capacidade de articulação em redes nacionais e internacionais, a coordenação do Reca deu um ousado passo ao implantar agroindústrias e buscar mercado para seus produtos. Comercializa polpa congelada de cupuaçu, manteiga de cupuaçu, sementes e palmito de pupunha. No entanto, os desafios nessa nova fase do Projeto Reca, como o de processamento industrial e comercialização desses produtos, ainda são enormes, seja pela instabilidade dos preços, pelas flutuações de um mercado consumidor ainda não consolidado, pela falta de infra-estrutura adequada (equipamentos e instalações produtivas), mas principalmente, pela ausência de políticas públicas voltadas para esse segmento da produção familiar.

Mesmo diante dessas limitações, o Projeto Reca, com forte suporte comunitário e organizacional, tem demonstrado que o sistema produtivo baseado nos SAFs possibilitou o aumento da renda familiar; a melhoria da alimentação; a diminuição dos riscos de perdas com queda de safras devido à diversificação da produção; e a proteção do meio ambiente com aumento da fertilidade do solo.

Nas contas do Sr. Leonir, um dos associados, os SAFs trazem um retorno econômico, além do ambiental, quatro vezes maior do que a pecuária: *Trinta e dois hectares de pastagens rendem por ano R\$ 16 mil com a venda de bezerras. Em 5,5 hectares de SAFs, com rendimento médio, consigo R\$ 10 mil por ano.*

Considerações finais

A experiência do Projeto Reca demonstra com muito vigor as possibilidades de trilhar um caminho diverso daquele iniciado nos anos 70 e reto-

mado com nova alegoria em fins dos 90. O avanço na construção de uma alternativa que combina o uso inteligente da biodiversidade com a proteção do meio ambiente e elevação dos níveis sociais de vida dos pequenos produtores na Amazônia requer uma atenção especial por parte do governo no sentido de redirecionar as políticas públicas na região. A continuidade das políticas e estratégias de desenvolvimento atualmente em curso na Amazônia, sobretudo aquelas centradas no incentivo ao agronegócio (soja, pecuária e madeira), tende a desestimular a ampliação de experimentos similares ao do Reca e aprofundar a insustentabilidade de um estilo de desenvolvimento que se nutre da produção destrutiva e agrava o drama social da maior parte da população regional. Está na hora, portanto, de retomar o senso crítico que marcou a luta de resistência na Amazônia nas décadas de 70 e 80, com o intuito de manter acesas as chamas da esperança de que experiências como as do Projeto Reca possam deixar de ser exceção e constituam-se em regra no futuro.

**Elder Andrade de Paula: prof. adjunto do DFCS/UFAC, coordenador do Núcleo de Pesquisa Estado, Sociedade e Desenvolvimento na Amazônia Ocidental
elderpaula@uol.com.br*

*Mauro César Rocha da Silva: prof. do DFCS/UFAC e pesquisador do Grupo Pesacre.
maurorocha@pesacre.org.br*

Referências:

ANDERSON, Anthony et. al. *Esverdeando a Amazônia: comunidades e empresas em busca de práticas para negócios sustentáveis*. Brasília: IIEB, 2002.

PAULA, Elder. *Estado e desenvolvimento insustentável na Amazônia Ocidental: dos missionários do progresso aos mercadores da natureza*. 2003. Tese/Doutorado. CPDA/UFRRJ, Rio de Janeiro.

RECA (Brasil). *Nosso jeito de caminhar: a história do Reca contada por seus associados, parceiros e amigos*. Brasília, 2003.

RODRIGUES, Ricardo L. *Análise dos fatores Determinantes do Desflorestamento Na Amazônia Legal*. 2004. Tese/Doutorado. COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro.



O umbuzeiro e seus frutos

Frutas nativas: de testemunhos da fome a iguarias na mesa

Guillermo Gamarra-Rojas, Adriana Galvão Freire,
João Macedo Moreira e Paula Almeida*

No agreste da Paraíba, as frutas nativas são mantidas e utilizadas de variadas formas pelas famílias de agricultores. De forma geral, se fazem presentes pela grande importância que têm na dieta alimentar das comunidades situadas na porção territorial mais úmida, conhecida como Brejo. Já nas regiões do Curimaú e do Cariri, áreas mais secas e mais à oeste do estado, essas espécies são, à exceção do umbu (*Spondis tuberosa*), culturalmente marginalizadas. O consumo dessas frutas é fortemente associado aos longos períodos de estiagem, quando se tornam uma das poucas alternativas alimentares disponíveis.

São, nesse sentido, testemunhos da fome. Assim, o consumo de frutas do cardeiro (*Cereus jama-caru*), do xique-xique (*Pilosocereus gounellei*) ou da cumbeba (*Opuntia inamoena*) simboliza uma situação de extrema penúria, ainda mais pelo fato de algumas dessas plantas também serem empregadas como fontes de forragem.

Agravando a percepção depreciativa socialmente construída em torno do uso alimentício dessas plantas, os programas governamentais sempre atuaram em momentos de crise alimentar no semi-árido distribuindo cestas básicas compostas por produtos vindos do Sul do país. Portanto, além de não enfrentar de forma estrutural as causas que conduzem à vulnerabilidade alimentar na região, esses programas terminam por induzir o desenvolvimento de um padrão de consumo baseado em alimentos que não são passíveis de serem produzidos localmente. Todo esse processo leva a uma gradativa erosão dos conhecimentos associados à rica vegetação da caatinga, em particular ao potencial alimentício de suas espécies frutíferas.

Diante desse contexto, um grupo de agricultores, agricultoras e lideranças do Pólo Sindical e das Organizações da Agricultura Familiar da Borbo-



Agricultor apresenta o fruto da cumbeba no diagnóstico

rema realizou um diagnóstico a fim de resgatar e valorizar o conhecimento sobre o uso das frutas nativas na alimentação das famílias, bem como identificar técnicas e estratégias de manejo, beneficiamento e comercialização de frutas ainda presentes no cotidiano das comunidades.

Assessorado pela AS-PTA e pela Associação de Plantas do Nordeste (APNE), esse diagnóstico foi realizado em sete municípios da região, contemplando desde as regiões mais úmidas até as mais secas.

A noção de fruta nativa

A primeira etapa do diagnóstico foi dedicada a uma reflexão coletiva voltada para precisar o conceito de fruta nativa. Após um amplo debate chegou-se a dois conceitos: “fruta nativa-do-mato”, concepção local próxima da noção de fruta nativa silvestre, ou seja, aquela espécie que “nasce pela própria natureza” no meio da vegetação local ou nos quintais e que “não precisa educar, mas que pode ser educada”; e “fruta nativa-naturalizada”, indicando espécies e variedades introduzidas que estão adaptadas às condições locais, como algumas espécies de *Annona*, *Spondias* e algumas variedades de banana e *Citrus*. As demais frutíferas estão contidas numa terceira categoria de frutas, as “não-nativas”. Entre estas últimas estão incluídas espécies e variedades de introdução recente, geralmente

exigentes em insumos e em cuidados fitossanitários. Elas podem ser resultado tanto de melhoramento de espécies nativas, como variedades nânicas de *Anacardium*, quanto de enxertos intra (p.e. Coqueiro – *A occidentale*) e interespecíficos (Cazajeiro – *S. mombim*).

Essas categorias estão diretamente relacionadas às percepções locais que podem ser representadas em um gradiente decrescente de adaptabilidade ou rusticidade, da “nativa-do-mato” para a “não-nativa”. A reflexão sobre a resistência das plantas nos agroecossistemas tem implicações importantes no manejo das frutas. Os agricultores e agricultoras possuem um claro entendimento, por exemplo, de que, apesar de as “nativas-do-mato” apresentarem vantagens adaptativas sobre as frutas introduzidas, apenas poucas alcançam os mercados.

A fruta nativa e seus significados para a agricultura familiar

Durante a realização do diagnóstico, o relevante papel que as frutas nativas cumprem e seu enorme potencial alimentar foram amplamente ressaltados pelas agricultoras e agricultores envolvidos. O grupo de estudo das frutas identificou 44 espécies diferentes, das quais 29 foram consideradas de alta preferência devido à sua diversidade de usos e funções, corroborando o valor das espécies de propósito múltiplo nas estratégias da agricultura familiar.

Muitas dessas frutas se encontram de forma dispersa nas unidades familiares e, como nascem de forma espontânea, não requerem tratamentos culturais. Assim, nas áreas mais preservadas, cumprem importante função ecológica como alimento e abrigo para animais silvestres. Contudo, algumas espécies como a ubaia (*Eugenia uvalha*) e o jatobá (*Hymenaea courbaril*) estão se tornando raras em algumas comunidades devido ao desmatamento generalizado ocorrido durante os grandes ciclos das monoculturas de algodão e agave. Já nas regiões mais úmidas, essa escassez ocorre porque estão sendo substituídas por frutas comercialmente mais valorizadas nos mercados, como a laranja e a banana.

Por outro lado, observamos que algumas frutíferas nativas são preservadas mesmo em áreas de maior densidade de ocupação humana, sendo o umbu na área mais seca e o cajá na área mais úmida exemplos disso. As múltiplas funções dessas espécies são os motivos

atribuídos para que sejam mantidas nos sistemas produtivos. Além das frutas que são consumidas pelas famílias ou comercializadas, essas plantas proporcionam sombra, adubo para o solo, madeira, estacas, cercas vivas, lenha, medicamentos e alimento para abelhas e criações. Apenas uma das espécies, a jaboticaba (*Myrciaria cauliflora*), foi classificada como preferencial pelos agricultores exclusivamente pela vocação como frutífera.

Nas propriedades familiares, algumas espécies estão presentes nos quintais domésticos, nos cercados de palma forrageira (*Opuntia ficus*) ou são utilizadas como cercas vivas (cajá, cumbeba). A localização das frutíferas obedece à lógica de otimizar o espaço, o esforço de trabalho e os recursos disponíveis, como o reaproveitamento da água de uso doméstico para a irrigação das plantas dos quintais próximos às moradias nas regiões e épocas mais secas. Embora todos os membros das famílias colham frutas nativas, as crianças são as mais envolvidas nessa atividade. Por terem sido “plantadas por Deus”, é comum a sua colheita se dar também em terra de terceiros, principalmente quando a fruta em questão não possui valor comercial. Caso contrário, só o dono da terra ou um vizinho, mediante acordo prévio, tem o direito de colhê-las e vendê-las.

A comercialização é limitada tanto no que se refere à quantidade do produto quanto ao número de espécies. Apesar de o cajá, do umbu e da jaboticabeira serem bem aceitos no mercado, os agricultores enfrentam dificuldades na venda dessas frutas em função dos baixos volumes de produção e da falta de informação sobre como e onde vendê-las. São os atravessadores que em geral reúnem o produto da comunidade e o repassam para os mercados locais e regionais, deixando pouco benefício financeiro às famílias.

O resgate do conhecimento

O diagnóstico, sem dúvida, permitiu trazer para as comunidades o debate sobre a importância da rica diversidade de frutas nativas existente na região e seus inúmeros usos, dessa forma favorecendo a realização de uma análise coletiva sobre o papel potencial que essas espécies podem desempenhar na satisfação das necessidades alimentares e econômicas das famílias.

A revalorização desse conhecimento provocou uma imediata mudança de status das frutas no cardápio cultural de alimentos. Essa quebra dos tabus associados às situações de fome levou ao aumento do consumo de frutas *in natura* e estimulou o teste de novas receitas para torná-las mais apetitosas.

Ao final do diagnóstico, os agricultores e agricultoras sentiram-se altamente estimulados a darem continuidade ao trabalho de revalorização das frutas nativas. Foi então formulado um plano de formação no sentido de desenvolver e disseminar inovações de manejo produtivo, de beneficiamento e comercialização das espécies frutíferas.

Três grupos de agricultores-experimentadores do Pólo Sindical se motivaram a trabalhar com o tema. Um associado à dinâmica de experimentação em saúde e alimentação, composto principalmente por mulheres que se interessaram em realizar encontros e cursos sobre beneficiamento e comercialização das frutas; outro associado ao Coletivo Municipal da Agricultura Familiar de Soledade que, assessorado pelo Programa de Aplicação de Tecnologias Apropriadas às

Ao final do diagnóstico, os agricultores e agricultoras sentiram-se altamente estimulados a darem continuidade ao trabalho de revalorização das frutas nativas. Foi então formulado um plano de formação no sentido de desenvolver e disseminar inovações de manejo produtivo, de beneficiamento e comercialização das espécies frutíferas.



Foto: AS-PTA

Elaboração de matriz de preferência de frutas nativas

Comunidades (Patac) vem desenvolvendo e resgatando receitas culinárias, principalmente de Cactáceas; e um terceiro dedicado à rearboreização de propriedades. As agricultoras e agricultores envolvidos neste último grupo estruturaram viveiros comunitários e/ou individuais e passaram a resgatar sementes e a produzir e distribuir mudas de frutas nativas.

Na região mais seca, Cariri/Curimataú, o umbuzeiro, um símbolo de convivência com o semi-árido, passou a merecer especial atenção. Foi realizado um conjunto de eventos comunitários e regionais e de visitas de intercâmbio, criando um ambiente favorável à troca de conhecimentos sobre o aproveitamento, o beneficiamento, a produção de mudas e a conservação da fruta. Um grupo significativo de agricultores visitou experiências similares em outros estados do Nordeste e o trabalho desenvolvido pela Embrapa Semi-árido nesse campo.

O caju, do qual antes somente se valorizava a castanha, passou a ser aproveitado integralmente. Cursos ministrados primeiramente por um agricultor com larga experiência no processamento da fruta em passa-caju, doce de corte, doce em calda, suco, cajuína, mel e vinho passaram, em seguida, a ser promovidos por outros agricultores e agricultoras. A partir daí, grupos de áreas mais úmidas, onde a espécie ocorre em grande quantidade, passaram a fazer doces e sucos para vender nas feiras municipais e agroecológicas, além de consumir em casa nas épocas de entressafra.

Mais do que as receitas, o maior resultado da troca de conhecimentos foi o estímulo, o teste e a inovação dos usos das frutas antes não aproveitadas. Receitas de doces, geléias, sucos e bolos com os frutos e ramos (cladóides) de algumas cactáceas locais começaram a ser recriadas. Esse potencial inovador também foi motivado nas regiões mais úmidas, onde se observou uma busca pelo melhor aproveitamento das frutas que antes eram consumidas apenas *in natura*, como o jenipapo (*Genipa americana*).

Enfim, a realização do estudo e o intercâmbio sobre o aproveitamento e beneficiamento das frutas desencadearam uma reação imediata nas famílias envolvidas, que passaram a coletar sementes, produzir e distribuir mudas e conservar frutas nativas em suas unidades de produção. Dessa forma, espécies que já se encontravam em vias de extinção em algumas localidades da região foram protegidas e/ou reintroduzidas. Para a animação desse processo, uma peça teatral foi organizada e encenada pelo Grupo de Teatro do Pólo Sindical para sensibilizar novas famílias que ainda não estavam engajadas nesse trabalho.

Novos temas para pesquisa

As frutas nativas ainda são negligenciadas pela pesquisa acadêmica. Pouco se sabe sobre suas propriedades nutricionais, suas formas de manejo e seus potenciais de mercado. Além de estimular um intenso processo de mobilização social no agreste da Paraíba, o diagnóstico também foi importante para a identificação de demandas por conhecimentos para o aprimoramento do uso dessas frutas nas comunidades. Na medida em que grande parte das espécies frutíferas tem curto período de colheita no ano, temas como processamento e conservação pós-colheita, além da avaliação das propriedades nutricionais, se mostraram como prioridades em que se deve investir.

As estratégias locais de produção de mudas e venda nas feiras agroecológicas estão tornando as frutas nativas mais conhecidas. Contudo, estudos pormenorizados de mercado e cadeias de comercialização ainda se fazem necessários para o desenvolvimento de práticas mais circunstanciadas de valorização econômica dessas espécies.

Iguarias na mesa

De testemunhos da fome, as frutas nativas no agreste da Paraíba vêm se transformando em iguarias na mesa das famílias agricultoras. Além de suprir carências nutricionais, esse trabalho com as frutas nativas mobilizou conhecimentos, experiências e, sobretudo, permitiu que agricultores e agricultoras experimentassem novas receitas de vida.

*Guillermo Gamarra-Rojas:
agrônomo, doutor em botânica, consultor autônomo.
ggamarra@terra.com.br

Adriana Galvão Freire:
bióloga, mestre em administração rural, assessora técnica da AS-PTA
adriana@aspta.org.br

João Macedo Moreira:
agrônomo, assessor técnico da AS-PTA
joao@aspta.org.br

Paula Almeida:
agrônoma, assessora técnica da AS-PTA
paula@aspta.org.br

Referência:

GAMARRA-ROJAS, G.; GAMARRA-ROJAS, C. F. L. Conservação e uso de frutíferas nativas de Pernambuco. In: TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. da (Org). *Diagnóstico da biodiversidade de Pernambuco*. SECTMA-PE. Recife, Brasil: Ed. Massangana, 2002.



Foto: J. Füssel

Degustação de pratos preparados com base em hortaliças nativas

Mudança de atitude em relação a verduras e grãos básicos nativos

Guisela Chavarría e Johannes Füssel*

Assim como em toda a América Central, a Nicarágua tem grande variedade de alimentos nativos que caíram em desuso pela influência do processo de colonização e pelos efeitos das modernas tecnologias agrícolas.

Embora muitas pessoas que vivem no campo, em sua maioria de idade avançada, conheçam grande variedade de plantas alimentícias e medicinais, não existe uma entidade ou movimento específico que estimule a sua revalorização e utilização para benefício da geração pre-

sente e futura. Aliás, persiste o preconceito da população de que quando são utilizadas é por serem “muito pobres” ou que se está “comendo mato”. Por outro lado, o valor nutricional e cultural dessas plantas, assim como sua capacidade de adaptação às condições do campo nicaraguense, não é devidamente reconhecido pelos organismos governamentais e entidades de desenvolvimento só porque essas espécies não têm apelo comercial no momento. Assim, os demais benefícios que essas plantas nativas podem oferecer são deixados de lado.

Uma hortaliza: a folha da urtiga branca ou árvore de espinafre

Entre as mais valiosas hortaliças da família das *Euphorbiaceae*, estão a urtiga branca (*Cnidocolus urens*)



Foto: J. Flüssel

Crianças ao lado de cerca de árvores de urtiga branca de três anos

e a chaya (*Cnidoscolus chayamansa*). Essas espécies apresentam variedades com e sem espinhos e crescem na América Central nas regiões de clima subúmido, mas podem se adaptar a climas semi-áridos e úmidos até 800 metros de altitude. Temos experiências com cinco variedades, todas basicamente com o mesmo sabor, embora a *C. chayamansa*, variedade sem espinho, seja muito mais suave do que as outras depois de cozida. Os níveis de nutrientes das folhas, no estudo de Kuti e Torres (1996), coincidem com outros relatórios publicados (Martin e Ruberte 1978; Munsell et al., 1949; Booth et al., 1992) e são de duas a três vezes mais altos do que os da maioria de verduras folhosas. O valor nutricional médio das folhas de urtiga branca [14.9] é muito superior ao de outras verduras como o espinafre [6.4], o bredo [11.3], o repolho chinês [7.0] ou a alface [5.4] (Grubben, 1978; valores nutricionais combinados segundo o método do autor). Enquanto algumas hortaliças comerciais são boas fontes de micronutrientes (Levander, 1990), as facilmente acessíveis folhas de urtiga branca contêm consideráveis quantidades de vários dos micronutrientes minerais necessários para a saúde humana. Seu cultivo é rústico e não há pragas ou enfermidades que a afete. Há informação sobre seus usos medicinais que ainda não foram comprovados cientificamente.

Adquirimos boa experiência plantando a urtiga branca em curvas de nível (estacas de 30 ou 40cm) como método de manejo conservacionista de água e solo. Seu crescimento é rápido e em duas semanas já apresenta rebrotes. Assim é obtida uma superprodução, a qual se aproveita de forma vantajosa ao ser usada como forragem para animais menores nos quintais (galinhas, patos, gansos, porcos e cabras leiteiras) e/ou para gado em pastos. Cresce bem sob a sombra, embora tenha melhor rendimento em pleno sol e com água suficiente, para que possa produzir folhas durante todo o ano. Os talos de plantas jovens também são aproveitados.

Um grão básico: O ojoche (noz de pão)

Outra valiosa espécie esquecida nos trópicos é o ojoche (*Brosimum alicastrum* Sw *Moraceae*), uma árvore que cresce espontaneamente em regiões quentes e úmidas, mas que já era cultivada pelos Maias nas regiões subúmidas. Suas sementes contêm 20% de proteínas, com alto teor do aminoácido triptofano e um índice de digestibilidade superior a 60%. Segundo Geilfus (1989), o ojoche silvestre produz normalmente de 15 a 20 kg de sementes por ano. No entanto as árvores cultivadas no México rendem de 50 a 75 kg. Os camponeses do departamento de Carazo afirmam que colhem facilmente de 75 a 100 kg por árvore adulta. Essas variedades certamente são o resultado de uma seleção humana muito antiga, considerando que o ojoche – além do milho – era um grão básico dos Maias (Puleston, 1979).

A colheita se realiza quando o fruto cai, e logo se parte para a eliminação da polpa, seja comendo-a ou secando-a ao sol em um local fora do alcance dos animais domésticos. O fruto, já seco, está pronto para ser armazenado, com o tegumento que envolve a semente. Colocada em sacos fechados e em um lugar limpo e seco, a semente ou grão se conserva sem problemas durante um ano.

Para prepará-lo, emprega-se a mesma técnica utilizada para o preparo do milho (levar o grão à fervura, agregando cinza e cal), com o que se consegue tirar a maior quantidade do tegumento. O grão adquire uma coloração de verde-claro a verde-escuro, e assim pode ser levado à geladeira, usado para preparar uma massa ou comido como legume.

Com o ojoche temos experimentado várias receitas de pão, *tortillas* (metade ojoche, metade milho) etc. Segundo os camponeses, o seu uso era mais freqüente no passado pela tradição dos avós. Hoje em dia, é consumido raramente ou em períodos de crise. Seu cultivo é pouco comum e, em algumas regiões do país, só é conhecido de nome. Além disso, pela falta de informação, sua produção tem sido usada principalmente como forragem, pois é conhecido por seus efeitos no aumento da produção do gado leiteiro. Também é utilizado na alimentação de cachorros, gatos, galinhas e patos.

O ojoche possui uma copa densa mas não larga e atinge grande altura, permitindo que os raios solares cheguem ao solo durante o dia. Suporta bem as podas. Também é usado como moirão vivo para cercas, como árvore para sombrear o café e como quebra-ventos. Quan-

A Eco-Tierra, uma organização de assessoria, observou, através dos trabalhos realizados em diferentes regiões da Nicarágua e de Honduras, dois fatos comuns: de um lado, a pouca diversidade na alimentação da população rural e urbana, o que gera doenças, desnutrição etc., e, por outro, o esforço de organismos e instituições para tornar mais nutritiva e variada a alimentação da população desses países.

do é plantado na pastagem, recomenda-se um espaçamento mínimo de 12m x 12m. É provável que seja uma espécie fixadora de nitrogênio, considerando o alto aporte de proteína em sua semente (20%) e folhagem (10% a 14%), embora esse fato ainda não tenha sido cientificamente comprovado.

Outras hortaliças

As folhas da beldroega pequena (*Portulaca oleracea* L.) são usadas em saladas e seus talos como cebola. O bredo-vermelho e o bredo branco (*Amarantus spinosus* e *A. dubius*), assim como a batata-doce (*Ipomoea batatas*), dão uma verdura algo mais suave e fina que a folha de urtiga branca, mas estão disponíveis somente em certas épocas. O mil tomate (*Lycopersicon lycopersicum* var. *cerasiforme*; antecessor do tomate cultivado) é utilizado por seu sabor forte, como condimento, ornamento ou tomate *cocktail*, assim como o anis (*Tagetes filifolia*).

Trabalhos relacionados e de promoção

A Eco-Tierra, uma organização de assessoria, observou, através dos trabalhos realizados em diferentes regiões da Nicarágua e de Honduras, dois fatos comuns: de um lado, a pouca diversidade na alimentação da população rural e urbana, o que gera doenças, desnutrição etc., e, por outro, o esforço de organismos e instituições para tornar mais nutritiva e variada a alimentação da população desses países. Motivada por essas experiências, a Eco-Tierra considerou a necessidade de dar uma resposta sólida e permanente por meio de ações que, revertendo a

Foto: J. Füssel



Inflorescência da urtiga branca

situação de carências nutricionais encontradas, fossem condizentes com as necessidades do homem e da natureza que o rodeia. Para isso contava com um especialista em agrofloresta, conservação de solos e cultivo orgânico; uma promotora; um agricultor assalariado; e uma propriedade de meio hectare.

Em 2001, em parceria com Terre des Hommes da Itália, desenvolveu um projeto piloto de três meses em uma comunidade do departamento de Masaya. Foram ministradas palestras sobre a alimentação balanceada a um grupo de nove mulheres. Na Nicarágua a maioria da população rural tem como dieta diária arroz, feijão, mandioca ou *tortilla* e café. Apresentamos a alternativa de arroz, feijão, folhas de urtiga branca com ovo mexido, ou como salada com um pouco de tomate e cebola, e um suco natural. Em seguida, foi realizado um passeio por nosso sítio com o grupo de mulheres para reconhecer as plantas e debater a respeito da pouca atenção que elas vêm merecendo. Todas as mulheres se comprometeram a dedicar um pequeno espaço em seus quintais para plantarem as sementes e estacas que lhes foram entregues como material propagativo. A princípio essa novidade não foi facilmente aceita em suas casas e na vizinhança, pois os habitantes locais consideravam as sementes e estacas dessas espécies como pragas: "É uma loucura plantar mato ou se alimentar como cabras." Quando se fez a primeira atividade culinária com familiares e vizinhos havia um clima de desconfiança, mas ao final todos ficaram satisfeitos.

Durante o projeto, também se tratou de refletir sobre o conhecimento altamente desenvolvido das culturas dos povos indígenas a respeito desses cultivos. Por exemplo, o cultivo do bredo foi proibido pelos invasores simplesmente porque seu grão era de uso ritual nas cerimônias religiosas. O resultado dessas “Aulas de História” foi que as participantes começaram a se sentir orgulhosas por terem conservado e possuem hoje essas plantas nativas.

No ano seguinte, após essa experiência, Terre des Hommes nos incorporou no programa de segurança alimentar em seu Projeto Integral de Atenção à Infância, que se desenvolvia em outras cinco comunidades de Masaya. Com isso, o público-alvo do projeto tornou-se maior.

Os métodos se afinaram, e os mesmos aspectos foram desenvolvidos: oficinas, implantações de hortas simples, aulas de história / cultura / alimentação e experimentação culinária. O objetivo durante as oficinas foi o de refletir sobre as qualidades nutricionais, as vantagens agrícolas, o costume indígena e o porquê do desuso de cultivos nativos. Não se utilizaram grandes recursos para estabelecer as hortas, já que essas espécies geralmente não são atacadas por animais domésticos. Usaram-se estacas de urtiga branca para fazer ou reforçar as cercas das casas e foram feitos canteiros altos para plantar as sementes.

As hortas têm sido de grande importância, porque a urtiga branca, assim como as outras plantas, estava desaparecendo nas comunidades. Além disso, seu uso como alimento previne e cura a anemia por seu alto aporte de ferro.

A manutenção desses cultivos assegura a continuidade do uso dos conhecimentos aprendidos. Por ser uma árvore de crescimento lento, a primeira colheita do ojoche é feita depois dos oito anos, o que fez necessário que fosse realizada a identificação das árvores e sua época de produção na região.

As atividades culinárias cumpriram seu objetivo mesmo antes de sua prática, já que as participantes começaram a preparar seu alimento diário agregando folhas coletadas em suas comunidades. Outra experiência muito gratificante se deu com um grupo de adolescentes que coletou beldroega pequena em um poteiro, onde costuma jogar bola, e solicitou a uma das participantes que preparasse o prato de “arroz com a erva”.

Conclusões e reflexões

Organismos estatais e internacionais não vêem a importância e a utilidade dos cultivos nativos e, consequentemente, não demonstram interesse em sua conservação e cultivo. Mas, por outro lado, investem milhões de dólares para atenuar a fome e a pobreza com doações e projetos, sem que se atinjam os louváveis objetivos. Mui-

tas vezes a população rural e urbana nos diz: “Ouvi dizer que esta planta é comestível, mas já que não tenho certeza, não a como.” Por que não investir um desses tantos milhões na compilação de informações para que se elaborem programas de segurança alimentar com as verduras e grãos básicos nativos de acordo com a região de implantação dos projetos, resgatando valores e promovendo uma mudança de atitude? A educação para essas transformações, sobretudo entre as crianças, é fundamental para garantir que essa tradição esquecida renasça. Não há dúvida que, depois de provar um bom pão de ojoche ou um gostoso nacatamal, as crianças acabam sendo as maiores entusiastas por essa alternativa de alimentação baseada nas plantas subutilizadas.

*Guisela Chavarría e Johannes Füssel:
consultores Eco-Tierra / Instituto Tropical de Árvores
Del Monumento 2c E, 1c S; Nova Guiné; Nicarágua
eco@ibw.com.ni

Referências:

BOOTH, S.; BRESSANI, R.; JOHNS, T. *Nutrient content of selected indigenous leafy vegetable consumed by Kekchi people of Alta Verapaz, Guatemala*. Journal of Food Composition and Analysis 5: 25-34, 1992.

GEILFUS, F. *El árbol al servicio do agricultor*. Santo Domingo: Enda-caribe, 1989.

GRUBBEN, G. J. H. *Tropical vegetables and their genetic resources*. Roma: Int. Board Plant Genetic Resource. FAO-UM, 1978.

KUTI, J. O.; TORRES, E. S. *Potential nutritional and health benefits of tree spinach*, 1996.

LEVANDER, O. A. *Fruit and vegetable contribution to dietary mineral intake in human health and disease*. HortScience 25: 1486-1488, 1990.

MARTIN, F. W.; RUBERTE, R. Chaya, *Cnidocolus chayamansa* includes composition and nutritional value, culture in Puerto Rico. In: *Vegetables of hot humid tropics*. Nueva Orleans: USDA, ARS, 1978.

MUNSELL, H. E.; WILLIAMS, L. O.; GUILD, L. P.; TROESCHER, C. B.; NIGHTINGALE, G.; HARRIS, R. S. *Composition of food plants of Central America*. Food Res. 14: 144-164, 1949.

PULESTON, D. El ramón como base de la dieta alimenticia de los antiguos Mayas de Tikal. Revista de Antropología e Historia de Guatemala, Vol I. In: BECERRA, L. *Copan, tierra de hombres y dioses*. Tegucigalpa: Ed. Universitaria, 1989.

Conservação de espécies alimentares silvestres por comunidades locais

B. Salome Yesudas*

A Sociedade para o Desenvolvimento Deccan (*Deccan Development Society – DDS*), uma organização de base que trabalha nas áreas rurais do distrito de Medak, estado de Andhra Pradesh, sul da Índia, vem observando com atenção a importância das espécies alimentares silvestres na vida dos habitantes rurais. Desde 1989, a equipe da DDS estuda o papel dessas espécies. Mais de 80 delas foram catalogadas, entre legumes, verduras e até frutas vermelhas.

A maior parte dessas espécies é plantada pelas mulheres que são *dalits*¹, e que estão na camada socioeconômica mais baixa das suas respectivas comunidades. Elas trabalham nas lavouras como forma de garantir sua sobrevivência.

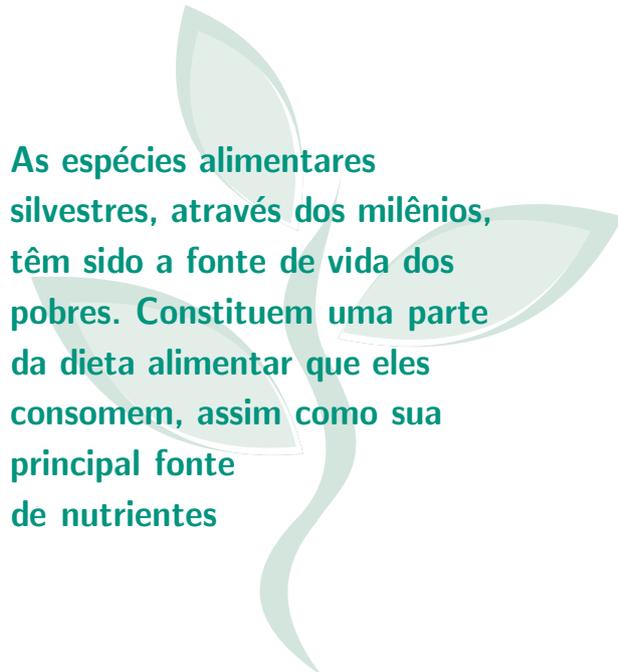
A diversificação do cultivo ajuda essas mulheres a superar as adversidades climáticas e a alcançar boas colheitas. Elas plantam no mínimo 8 espécies simultaneamente.

Verduras, uma rica fonte de nutrientes

Para os habitantes de regiões rurais, em particular os mais pobres, as verduras nativas são fonte importante de alimento. Muitos tipos de fo-

Nas creches, crianças em idade pré-escolar são alimentadas diariamente com uma variedade de verduras, além de cereais, grãos ou tubérculos. Assim, desde o início de sua formação, têm uma alimentação diversificada, saborosa e saudável, proveniente de cultivos locais.

¹*Dalits* correspondem a um universo social de 240 milhões de pessoas que vivem marginalizadas no sistema de castas que organiza a sociedade indiana.



As espécies alimentares silvestres, através dos milênios, têm sido a fonte de vida dos pobres. Constituem uma parte da dieta alimentar que eles consomem, assim como sua principal fonte de nutrientes

Iha dessas verduras fornecem nutrientes essenciais para a saúde, tais como cálcio, ferro, caroteno, vitamina C e ácido fólico. São consumidas em quantidade adequada, especialmente por grávidas, mulheres anêmicas e crianças.

Nas creches, crianças em idade pré-escolar são alimentadas diariamente com uma variedade de verduras, além de cereais, grãos e tubérculos. Assim, desde o início de sua formação, têm uma alimentação diversificada, saborosa e saudável, proveniente de cultivos locais. Diariamente, colhem as verduras em campos de cultivo, cercas vivas e quintais. Ao se casarem, as mulheres preparam essas verduras para o almoço da festa.

Para conhecer melhor a contribuição dessas verduras para a saúde dos mais pobres, suas folhas verdes foram analisadas pelo Instituto Nacional de Nutrição, Hyderabad. Os resultados comprovaram a riqueza de alguns nutrientes essenciais.

A celebração da diversidade de cultivos

A agricultura das famílias mais pobres é caracterizada pela celebração da biodiversidade em suas terras. Elas percebem as plantas cultivadas também por uma perspectiva espiritual. Suas policulturas são uma forma particular de celebrar a natureza e estabelecer

uma comunhão com ela. Nessa celebração, elas consideram não apenas o papel dos múltiplos cultivos, mas também a inigualável contribuição da enorme diversidade de espécies silvestres.

Elas celebram a biodiversidade existente em suas propriedades de várias maneiras e, ao fazerem isso, também reverenciam as verduras silvestres presentes em suas terras. Um exemplo disso é a celebração da “Shoonyan panduga”, uma festa realizada no mês de dezembro, quando a maioria das plantações de Kharif e Rabi estão maduras. As comunidades de agricultores cultuam a mãe terra através de caminhadas pelas áreas de cultivo, canções dedicadas à festa e oferendas de alimentos especialmente preparados a partir de mais de 20 tipos de verduras silvestres, disponíveis naquele período.

Um dos principais motivos para essa celebração espiritual é o fato de que as espécies alimentares silvestres, através dos milênios, têm sido a fonte de vida dos pobres. Constituem uma parte da dieta alimentar que eles consomem, assim como sua principal fonte de nutrientes.

A experiência demonstra que plantas silvestres constituem importante parte do sistema alimentar dessa região. A proteção da biodiversidade agrícola no ecossistema, aliada às práticas agrícolas (cultivo misto, policultivo e não-uso de herbicidas e pesticidas), garantirão a continuidade da presença de espécies silvestres na culinária local. Essas espécies silvestres, a maioria rica em micro nutrientes – como Beta caroteno, vitamina C, cálcio, ferro etc. – deveriam ser protegidas em vez de investir-se em complementação nutricional por meios artificiais.

(artigo baseado no conhecimento das mulheres da Sangam DDS)

*B. Salome Yesudas: *Sociedade para o Desenvolvimento Deccan (DDS) Pastapur, Zaheerabad, distrito de Medak, Andhra Pradesh, Índia.*



Mulheres quebradeiras de coco

Agroextrativismo:

uma alternativa sustentável para a produção familiar na região dos babaçuais

Miguel Henrique P. Silva e Helciane Araújo*

Famílias de trabalhadores e trabalhadoras rurais, assentadas pelos governos federal e estadual no Médio Mearim, região central do estado do Maranhão, há 15 anos vêm desenvolvendo com sucesso sistemas agroextrativistas que combinam agricultura, pecuária e o extrativismo do coco de babaçu, uma palmeira nativa da região. Seguindo os princípios da agroecologia, essas famílias, em seus cultivos orgânicos, também conhecidos como “roças cruas”,

não fazem uso da queimada, não derrubam palmeiras e não empregam agroquímicos. Ao promover uma grande campanha pela preservação do meio ambiente e pela vida nos babaçuais, essa experiência inovadora conquistou o Prêmio Chico Mendes de Meio Ambiente, organizado pelo Ministério do Meio Ambiente, e foi classificada entre as 30 melhores tecnologias sociais do Brasil no Prêmio Fundação Banco do Brasil em Tecnologia Social, instituído em conjunto com a Unesco.

O que nos dias de hoje aparece em abundância pode no futuro se transformar em um grande vazio. A floresta de babaçu está sendo devastada por grandes proprietários decididos a ocupar as terras com a pecuária extensiva.

Assim como os estados do Piauí, do Pará e do Tocantins, o Maranhão integra a chamada região dos babaçuais (18,5 milhões de hectares), sendo o maior produtor de babaçu, com 10,3 milhões de hectares. Em toda a região, cerca de 300 mil pessoas, denominadas quebradeiras de coco de babaçu, sobrevivem do extrativismo do fruto da palmeira considerada a “mãe”, pois dela tudo se aproveita: com as palhas, as mulheres preparam suas moradias e utensílios de trabalho; do coco, extraem a amêndoa que lhes dá o azeite comestível e o óleo industrial; o mesocarpo serve como um complemento alimentar; e o carvão produzido da casca do coco é utilizado nos fogões domésticos. Estudos indicam que cerca de 68 subprodutos podem ser extraídos dessa palmeira.

Na região do Médio Mearim, cerca de 11 mil mulheres sustentam suas famílias com a extração e venda da amêndoa, do mesocarpo e da produção do carvão. Juntamente com os filhos e maridos, elas coletam e quebram o coco. As amêndoas são vendidas nos comércios locais ou trocadas por produtos de primeira necessidade. Os preços de venda variam bastante (entre R\$0,40 e R\$1,20/kg) em função do período do ano e da região.

Mas o que nos dias de hoje aparece em abundância pode no futuro se transformar em um grande vazio. A floresta de babaçu está sendo devastada por

grandes proprietários decididos a ocupar as terras com a pecuária extensiva. Com programas de incentivo governamentais e alegando a defesa de seus interesses, fazendeiros e empresas instaladas na região desconsideram a economia do babaçu, praticada secularmente pelos diferentes grupos que vivem da produção familiar, e privatizam o coco, impedindo o acesso das mulheres aos babaçuais.

Em resistência a esse processo, as mulheres lutam pela implantação de leis municipais que garantam o livre acesso aos babaçuais, ainda que em terras particulares, e que proíbam a devastação dos mesmos. O primeiro projeto de Lei Babaçu Livre foi elaborado em 1997, no município de Lago do Junco, em um esforço coletivo de diversas organizações: a Associação de Mulheres Trabalhadoras Rurais de Lago do Junco e Lago dos Rodrigues (AMTR); a Associação em Áreas de Assentamento no Estado do Maranhão (Assema); e o Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu (MIQCB). A partir de então, a luta se expandiu aos municípios de Lago dos Rodrigues, São Luiz Gonzaga, Esperantinópolis, Capinzal do Norte e Imperatriz, no Maranhão, e Axixá, em Tocantins.

Foto: Arquivo Assema



Trabalho de campo com grupo de mulheres

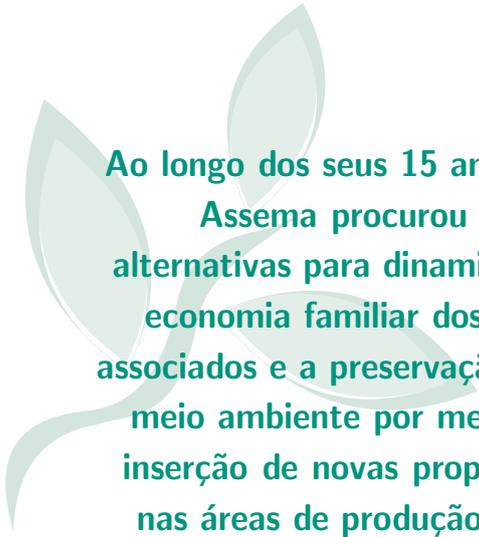
Desenvolvendo alternativas produtivas sustentáveis

O sistema agroextrativista foi concebido dentro de um processo de organização cooperativista e associativista assumido pelas famílias em meados dos anos 80, após uma década de luta pela posse da terra. As famílias assentadas formaram uma associação que promoveu o uso de técnicas alternativas de cultivo e que organizou a comercialização coletiva.

Fundada em maio de 1989, a Assema resultou justamente da necessidade das famílias dos municípios de Lago do Junco, São Luís Gonzaga do Maranhão, Esperantinópolis e Lima Campos se organizarem.

Em 1997, a Assema iniciou uma experiência inédita na região por meio do plantio em “roças cruas”, no povoado de Centro do Coroatá, município de Esperantinópolis, introduzindo duas inovações técnicas importantes nos sistemas tradicionais: o preparo da terra sem o uso da queimada e o plantio de “culturas brancas” em consórcio com as palmeiras de babaçu. Essas práticas pioneiras foram importantes no sentido de demonstrar que a palmeira não é um empecilho para o tipo de agricultura tradicionalmente praticado na região. Dessa forma, os resultados positivos dessas iniciativas estimularam a reflexão sobre a devastação dos babaçuais na área de abrangência da Assema.

Com base nessa experiência, a Cooperativa dos Pequenos Produtores Agroextrativistas de Lago do Junco iniciou a implantação de “roças cruas” entre seus filiados com três objetivos: erradicar o uso do fogo para preparo de áreas de cultivo no município; eliminar os longos períodos de *pousio*, visto que com o sistema inovador a mesma área de produção pode ser utilizada seguidamente por muitos anos; e incentivar a produção e a comercialização de produtos orgânicos pelas famílias do projeto. Atualmente 32 famílias empregam o sistema e a cooperativa exporta óleo de babaçu *in natura* para a Inglaterra e para os Estados Unidos. Em 2002 foram exportados 64.940 quilos, e em 2003, 58 mil quilos.



Ao longo dos seus 15 anos, a Assema procurou gerar alternativas para dinamizar a economia familiar dos seus associados e a preservação do meio ambiente por meio da inserção de novas propostas nas áreas de produção e de comercialização.

Outras iniciativas de apoio à produção estimulam o desenvolvimento da consciência agroecológica nos filiados. No povoado de São José dos Mouras, município de Lima Campos, foi construída uma unidade de desidratação de frutas, beneficiando 10 famílias que empregam sistemas agroextrativistas. Em Esperantinópolis, as famílias investem na extração e beneficiamento do mesocarpo do babaçu. Já na comunidade de Santana, em São Luiz Gonzaga do Maranhão, foi criada uma unidade de produção de geléias, compotas e licores. As mulheres que conduzem esse grupo procuram agregar valor a suas atividades pela diversificação da produção e pela busca de mercados mais amplos.

Ao longo dos seus 15 anos, a Assema procurou gerar alternativas para dinamizar a economia familiar dos seus associados e a preservação do meio ambiente por meio da inserção de novas propostas nas áreas de produção e de comercialização. Além disso, lutou pelos direitos sociais e econômicos dos sócios e sócias, pleiteando políticas públicas que possam facilitar o acesso dos grupos organizados a serviços e benefícios oferecidos pelos programas governamentais.

**Miguel Henrique P. Silva:
sociólogo e técnico do Programa de
Políticas Públicas da Assema.*

*Helciane Araújo:
socióloga, jornalista e assessora
de comunicação da Assema.
comunicacao@assema.org.br*

Sementes que frutificam: duas histórias de paixão pelas sementes

Paula Almeida e Adriana Galvão Freire*

Há onze anos, organizações da agricultura familiar da Paraíba vêm realizando um intenso trabalho de revalorização das variedades locais tradicionalmente plantadas nos roçados, conhecidas localmente como as “Sementes da Paixão”. Para as milhares de famílias atualmente envolvidas, resguardar essas sementes significa assegurar a autonomia técnica e o modo de vida da agricultura familiar desenvolvido por gerações para a convivência com o semi-árido.

Conduzido pelo Pólo Sindical e das Organizações da Agricultura Familiar da Borborema e assessorado pela AS-PTA, esse trabalho se desenvolveu valorizando ensinamentos assimilados a partir do saber e das práticas tradicionais dos próprios agricultores e agricultoras. Histórias de vida como as relatadas neste artigo municiaram grupos de agricultores-experimentadores de inspirações para que, juntamente com os conhecimentos científicos adquiridos em processos de formação, fossem desenvolvidas estratégias próprias para a garantia de ampla diversidade de sementes de boa qualidade e em quantidades suficientes para “botar o roçado no rastro das chuvas”.

Maria de Edísio: uma apaixonada pelas sementes

Dona Maria de Lima e Seu Edísio residem no município de Solânea-PB. Desde que casaram, foi Maria



Foto: AS-PTA

Maria em seu roçado e Zé Pequeno com as sementes da paixão

quem se ocupou de “botar” o roçado da família. Ainda em um tempo difícil, com a família pequena e o marido ora marchante¹ ora trabalhando para o patrão², ela observava, escolhia e guardava as sementes que “davam certo”, aquelas que melhor se adaptavam ao clima seco, o feijão mais saboroso, o milho que lhe rendia mais palha. Selecionadas as sementes, o plantio era todo consorciado: o algodão mocó junto com o milho, a fava, e o feijão estendedor que subia pelo algodão.

Associações de espécies e de variedades, bem como rotações de culturas são práticas empregadas tradicionalmente pela agricultura familiar da região. Roçados contendo mais de sete espécies em consórcio são comuns. A variabilidade genética de espécies cultivadas na região também é significativa. Em um diagnóstico realizado em 1997, foram encontradas em apenas seis comunidades 67 variedades de três espécies – feijão-de-arranque (*Phaseolus vulgaris*), feijão-macassa (*Vigna unguiculata*) e fava (*Phaseolus lunatus*). A manutenção dessa ampla diversidade nos roçados do semi-árido é sem dúvida uma estratégia anti-risco que proporciona flexibilidade de manejo, um fator determinante para a estabilidade econômica e ecológica dos sistemas agrícolas e para a segurança alimentar.

¹Comerciante de gado.

²Fazendeiro de quem arrenda terras.

Maria lembra que desde 1972 passou a guardar as sementes que vem pesquisando de forma mais sistemática. Com uma lista de critérios bastante apurada, separa as variedades mais produtivas, as mais aceitas que alcançam melhores preços no mercado e as mais saborosas. Todos os anos segue o mesmo ritual: separa as sementes, as seca ao sol, as mistura com as cinzas da fogueira de São João “para não dar gorgulho” e as armazena em garrafões ou em silos metálicos feitos por seu filho.

O estoque familiar de sementes é uma estratégia fundamental para a convivência com as irregularidades climáticas do semi-árido, uma vez que garante a quantidade e a diversidade de espécies e variedades selecionadas para o momento exato de plantio. Em momentos de crise aguda provocados por longos períodos de seca, os estoques podem atender às necessidades alimentares da família.

Nos períodos de inverno (chuvas), Maria não tem restrições em compartilhar suas sementes com seus filhos e vizinhos. *Se eu perder, meus vizinhos podem ainda ter. Não quero as sementes só para mim; quero para mim, para meus filhos e vizinhos*, afirma. Procedendo assim, Maria assegura melhores condições de “guarda” de suas sementes e de todo o conhecimento a elas associado. As práticas de manejo e beneficiamento das sementes são dessa forma transmitidas através de circuitos locais de comunicação, baseados na solidariedade e na reciprocidade, valores tão comuns às comunidades rurais. Invisíveis a um observador desavisado, essas redes de intercâmbio muitas vezes ultrapassam as fronteiras da comunidade e até dos municípios.

A paixão de Maria pelo feijão macassa cariri e o camapu, o mulatinho da vagem roxa, o carioca e o “milho 60 dias” fez com que ela preservasse essas sementes por anos. Assim como ela, milhares de agricultores e agricultoras do semi-árido, ao longo de gerações, reproduzem essas e outras estratégias para conservar sua diversidade agrícola, para conservarem as suas sementes da paixão.

Uma paixão ameaçada

Apesar de extremamente funcionais, as estratégias de conservação das sementes da paixão são muito

O estoque familiar de sementes é uma estratégia fundamental para a convivência com as irregularidades climáticas do semi-árido, uma vez que garante a quantidade e a diversidade de espécies e variedades selecionadas para o momento exato de plantio. Em momentos de crise aguda provocados por longos períodos de seca, os estoques podem atender às necessidades alimentares da família.

vulneráveis face a alguns fatores de ordem estrutural que vêm colocando em risco não só a diversidade biológica das espécies cultivadas, mas também os próprios códigos socioculturais responsáveis pela sua conservação.

No Agreste da Paraíba, o processo de minifundização é, seguramente, determinante na paulatina inviabilização das práticas tradicionais de manejo da agrobiodiversidade. À medida que os roçados se reduzem e os solos se depauperam com a intensificação do uso, o volume anual de produção agrícola se torna insuficiente para atender simultaneamente às necessidades alimentares e à reposição dos estoques de sementes.

Nessas circunstâncias, a instabilidade climática da região é um fator agravante, já que faz os sistemas produtivos extremamente vulneráveis ao comprometer suas capacidades de reprodução técnica. A ausência de chuvas tanto pode inviabilizar por completo a produção dos grãos quanto pode levar as famílias a consumirem as sementes por necessidades prementes de alimentação. Ao final de períodos prolongados de seca, o quadro de desabastecimento se generaliza, obrigando as famílias a lançar mão de diversificadas alternativas para a aquisição desse insumo, tais como: a compra em feiras livres ou mercados locais; os empréstimos de sementes a juros; a sujeição a relações de clientelismo, como a permuta de sementes por votos ou outros favores.

As políticas governamentais também concorrem para ameaçar o patrimônio genético mantido com paixão pela agricultura familiar. Ofertando sementes de poucas variedades desenvolvidas em centros de pesquisa – muitos dos quais situados em outros biomas brasileiros –, os programas oficiais de distribuição de sementes na Paraíba historicamente induziram os agricultores a utilizarem genótipos pouco adaptados aos sistemas técnicos, às condições ambientais e às preferências socioculturais locais.

Foto: AS-PTA



Associados do Banco de Sementes de São Tomé



Feira de Sementes na I Festa Estadual da Semente da Paixão

Banco de Sementes de São Tomé: uma história para crer

José Luna, mais conhecido como Zé Pequeno, é outro exemplo de agricultor familiar que aprendeu desde cedo a importância de guardar as sementes.

Meu pai nunca deixou de ter silos para a família; guardava os legumes e também suas sementes. Guardava sementes para plantar e também abastecia alguns vizinhos que sempre confiaram em seu feijão.

Assim, a diversidade, a fartura de legumes e a solidariedade na partilha das sementes marcaram a infância do pequeno Zé.

Muito religioso, Zé Pequeno assumiu desde jovem a liderança em sua comunidade. Ainda hoje, lembra o ano de 1974. Após uma seca acentuada, os moradores de São Tomé, em Alagoa Nova-PB, ficaram sem sementes para o plantio. Ao procurar o apoio da Igreja, Zé Pequeno recebeu um saco de feijão, um de milho e o desafio de fazer multiplicar essas sementes. Em uma reunião com a presença de representantes das dez famílias mais necessitadas, foi criado o Banco de Sementes Comunitário de São Tomé.

Naquele ano, cada um dos sócios fundadores levou e plantou 10 quilos de feijão e dois de milho,

mediante o compromisso de devolver, ao final da safra, 15 quilos de feijão e três de milho. Dessa forma, o Banco de Sementes pôde prosperar e, já no ano seguinte, possuía três sacos de feijão. Os sócios que já tivessem 15 quilos armazenados retiravam apenas 13 para o plantio. O restante seria destinado ao empréstimo a outras famílias interessadas em aderir ao Banco. Após alguns anos adotando esse procedimento, 150 famílias estavam associadas.

A organização do Banco permitiu que a comunidade discutisse a importância do armazenamento doméstico das sementes. O amadurecimento desse debate entre os associados levou a uma evolução no sistema comunitário de seguridade de sementes que passam a combinar o estoque coletivo com os estoques familiares.

Diante desse processo, houve uma natural diminuição do número de sócios do Banco. Em 2003, apenas 51 famílias entre as mais necessitadas da comunidade estavam associadas. Hoje muitas não dependem mais dos estoques do Banco para garantir os plantios de seus roçados e deixam suas sementes para as outras.

Para participar do Banco, o agricultor ou agricultora toma a semente emprestada, escolhendo as variedades que deseja plantar.

O mais importante é o agricultor poder plantar as sementes de sua paixão, aquelas em que ele confia, as que deseja possuir, afirma Zé Pequeno.

Na época de sua estruturação, em 1974, só eram semeados dois tipos de feijão na comunidade: o carioca e o ibra. Em 2003, o Banco armazenava 14 variedades de feijão e quatro de milho, além daquelas que sempre entram no estoque para serem testadas. Mais recentemente os associados deram início ao trabalho de colheita de sementes de outras espécies cultivadas, como alface, pimentão, coentro, tomate, milho d'angola, gliricídia, feijão-de-porco, guandu, mangirioba e mucunã. Também estão selecionando sementes de árvores frutíferas nativas e aquelas exóticas adaptadas à região (ver artigo na página 15 desta revista).

Aqui na nossa agricultura familiar não temos só semente de milho e feijão. Temos todos os tipos de sementes que a gente traz, planta e verifica se dão certo em nosso campo. Sem contar com as sementes de mamona, macaxeira, batata-doce e aquelas que não existem no Banco, mas que fazem parte do sistema de troca comunitária. Dividimos as variedades uns com os outros, conta Zé Pequeno.

E quando questionado sobre a importância dos bancos de sementes comunitários, a resposta é rápida e segura:

Garantir a quantidade, a qualidade, a diversidade e a disponibilidade de sementes como nossos pais já faziam.

Zé Pequeno também conta com orgulho que o trabalho desenvolvido pela comunidade de São Tomé está sendo reconhecido em toda a Paraíba. Com as experiências que possuem, já se criaram outros Bancos no município e também fora dele.

Estamos prontos para levar nossa experiência para onde for necessário. Não quero que fique só em São Tomé, mas que se espalhe por toda a Paraíba e onde mais for preciso.

Um roçado de sementes da paixão

Na Paraíba, as histórias de Marias, Josés, São Tomé e outros tantos santos são encaradas como "sementes" pelas organizações da agricultura familiar. É assim que as "sementes da paixão" vêm germinando e fazendo crescer mais do que roçados: fazem florescer a auto-estima de quem luta na terra e pela terra e frutificar a solidariedade e a capacidade de organização.

Foi plantando essas sementes que mais de uma centena de agricultores e agricultoras, portadores

de experiências, se tornaram protagonistas de um processo que tanto qualificou os antigos bancos de sementes e os estoques familiares, como vem ampliando sistemas coletivos que assegurem o abastecimento e a diversidade de sementes.

Os bancos comunitários se multiplicaram, formando uma rede estadual com 205 unidades, em 60 municípios. Por intermédio dela, entre 1999 e 2004, mais de sete mil famílias de agricultores tiveram acesso a aproximadamente 560 mil quilos de sementes de oito espécies de cultivo e mais de 80 diferentes variedades.

Coordenada pela Articulação do Semi-Árido Paraibano – ASA-PB, a Rede Estadual de Bancos de Sementes foi determinante para a emergência de um ambiente político-organizativo que culminou na formulação e na negociação de propostas alternativas às políticas de sementes do Governo do Estado da Paraíba. Desde 1998, a ASA-PB vem estabelecendo convênios com a Secretaria Estadual de Agricultura para o fortalecimento dos Bancos com sementes de variedades locais. Em 2004, em parceria com a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), 161 toneladas de sementes de 45 variedades locais foram compradas dos próprios agricultores e plantadas pelos sócios dos Bancos.

Diante dessas conquistas, podemos afirmar, com convicção, que ao valorizar as experiências também plantamos roçados; roçados de cultura e valores fundamentais à convivência com o semi-árido, à construção da segurança alimentar e à preservação da biodiversidade.

*Paula Almeida: *agrônoma, assessora técnica da AS-PTA.*
paula@aspta.org.br

Adriana Galvão Freire: *bióloga, mestre em administração rural, assessora técnica da AS-PTA.*
adriana@aspta.org.br

Referências:

ALMEIDA, P.; CORDEIRO, A. *Semente da Paixão: estratégia comunitária de conservação de variedades locais no semi-árido*. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2001.

ALMEIDA, P.; FREIRE, A. G. *Conservando a Semente da Paixão: duas histórias de vida, duas sementes para agricultura sustentável na Paraíba*. In: CARVALHO, H. M. (org.) *Sementes: patrimônio do povo a serviço da humanidade*. São Paulo: Ed. Expressão Popular, 2003.

SILVEIRA, L.; PETERSEN, P.; SABOURIN, E. *Agricultura familiar e agroecologia no semi-árido. Avanços a partir do Agreste da Paraíba*. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2002.

Casas de sementes comunitárias e o resgate da diversidade de sementes locais no Ceará

Maristela Pinheiro e Letícia Peixoto*

Em 1987, em um evento do Programa de Formação em Agroecologia conduzido pelo Esplar – Centro de Pesquisa e Assessoria, representantes de diferentes localidades do Ceará refletiram a respeito da falta de sementes para o plantio provocada pela seca daquele ano. Foi nesse contexto que surgiu a proposta de realização de um trabalho que garantisse o armazenamento coletivo de sementes, e como desdobramento imediato foram criadas 18 Casas de Sementes Comunitárias¹.

Com o passar dos anos houve um aumento significativo no número de comunidades interessadas em organizar suas próprias Casas de Sementes (ver Boxe). Diante da necessidade de articulá-las para promover o intercâmbio de experiências, a troca de sementes e outras ações que demandassem uma atuação mais conjunta, em 1991 foi fundada a Rede de Intercâmbio de Sementes do Ceará (RIS-CE).

Atualmente, a RIS-CE é composta por 130 Casas de Sementes distribuídas em 15 municípios do estado, tendo aproximadamente três mil agricultores e agricultoras associados e beneficiando indiretamente 14.840 pessoas. Anualmente, durante o Encontro da RIS-



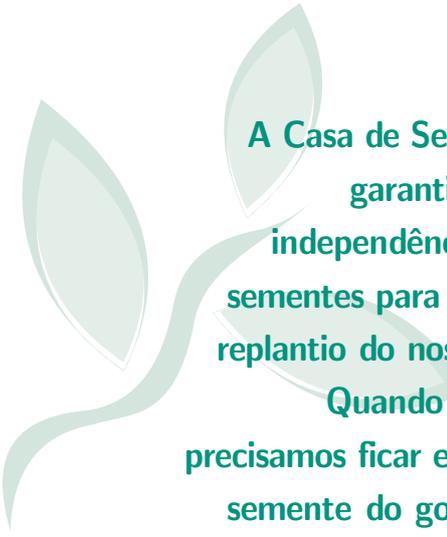
Foto: Maristela Pinheiro

Maria Lúcia Sousa
Casa de Sementes de Barra Cancão

CE, representantes das Casas de Sementes debatem, avaliam e planejam as ações para o ano seguinte. Nessa mesma oportunidade, são realizadas Feiras de Sementes destinadas a favorecer o intercâmbio de variedades e conhecimentos sobre elas.

Os processos de produção e armazenamento local de sementes estimulados pelas Casas de Sementes têm ampliado tanto a quantidade quanto o número das variedades, garantindo o plantio logo com o início da quadra invernososa. As Casas de Sementes integradas à RIS-CE têm em seus estoques 25 variedades de milho, 40 de feijão, além de outros cultivos como gergelim, mamona, sorgo, moringa, fava, girassol, jerimum, melancia, melão, pepino, arroz, algodão, amendoim, quiabo e diversas espécies de plantas nativas e medicinais.

¹Também denominadas Bancos de Sementes em outras regiões.



A Casa de Sementes é a garantia da nossa independência. Temos sementes para o plantio e replantio do nosso roçado. Quando chove não precisamos ficar esperando a semente do governo, que nunca chega na hora e muitas vezes não nasce bem.

Como os períodos de estiagem são comuns mesmo em anos de invernos regulares, as reservas estratégicas de sementes são fundamentais para garantir a possibilidade de replantio dos roçados. Geralmente há estoques suficientes para que cada sócio ou sócia plante uma área de roçado consorciado de até 2 hectares, além de um percentual de cerca de 30% correspondente à reserva estratégica.

Outra dimensão importante da organização das Casas de Sementes refere-se ao incentivo à participação das mulheres como sócias. Nos primeiros anos de funcionamento, as Casas eram uma sociedade entre famílias e não entre pessoas. Procedendo dessa forma, a atuação das mulheres se tornava invisível, porque em geral eram os homens que representavam suas famílias. Reconhecendo que esse modelo reforçava a divisão sexual do trabalho tradicionalmente estabelecida na agricultura familiar, algumas alterações organizativas foram implementadas. Hoje, por exemplo, a mobilização para os eventos se faz por meio de convites individuais para as pessoas associadas e não mais para a família indiferenciadamente. A programação é feita de forma a compatibilizar a agenda do evento com os horários das atividades realizadas pelas mulheres. Além disso, garante-se sempre um espaço adequado para que elas possam levar seus filhos e filhas.

O reconhecimento do papel fundamental das mulheres como detentoras de conhecimentos sobre variedades tradicionais, além da sua contribuição para uma maior e mais diversificada oferta de alimentos, é uma condição para o sucesso das Casas de Sementes. Partimos do pressuposto de que a garantia da segurança alimentar e nutricional está condicionada ao controle por parte das comunidades locais de suas sementes. Portanto, é essencial que mulheres e homens igualmente tenham o poder de tomar decisões relativas à produção, à distribuição e ao consumo de alimentos culturalmente apropriados, nutritivos e seguros.

Barra Cancão: uma Casa de Sementes no sertão cearense

A Casa de Sementes de Barra Cancão, município de Canindé-CE, foi fundada em 1998. Para dar início ao trabalho, sócios e sócias estabeleceram quais as necessidades do grupo, levando em conta a quantidade e a diversidade de sementes disponíveis. A partir daí, estipularam a quantia que cada um(a) poderia tomar emprestado para o plantio do seu roçado, bem como o percentual de acréscimo que seria cobrado na devolução.

Todos os anos, no início do período chuvoso, agricultores e agricultoras da Comunidade de Barra Cancão já sabem onde tomar sementes emprestadas para plantar. Segundo o agricultor Raimundo Borges: *A Casa de Sementes é a garantia da nossa independência. Temos sementes para o plantio e replantio do nosso roçado. Quando chove não precisamos ficar esperando a semente do governo, que nunca chega na hora e muitas vezes não nasce bem.*

Após a colheita, as sementes são selecionadas e devolvidas à Casa. O armazenamento é feito em silos e/ou garrafas de plástico tipo PET, e o estoque é controlado pela coordenação local, composta por homens e mulheres. Para tanto, são utilizadas fichas de entrada e saída de sementes, cadastro de sócios(as) e recibos comprovantes de empréstimo e devolução.

O sucesso do trabalho tem sido responsável pelo aumento do número de pessoas da comunidade querendo se associar. Aqui não temos tido problema do sócio pegar a semente emprestada e não devolver, afirma Maria Lúcia Sousa, uma das coordenadoras.

Em sua fundação, a Casa de Sementes contava com 23 pessoas associadas, das quais apenas 30% eram mulheres. Atualmente o número de sócios aumentou para 52, sendo 25 mulheres e 27 homens.

*Maristela Pinheiro: *agrônoma e técnica do Esplar.*
Letícia Peixoto: *assistente social e técnica do Esplar.*
esplar@esplar.org.br



Agricultores avaliando as variedades de quinoa nas parcelas de cultivo

Cultivando e comercializando grãos andinos

José Luis Soto, Wilfredo Rojas e Milton Pinto*

A quinoa (*Chenopodium quinoa*) e a cañahua (*Chenopodium pallidicaule*) são cultivos tradicionais no altiplano dos Andes e crescem em altitudes entre três mil e quatro mil metros. Foram a maior fonte de nutrição das comunidades aimaras e quéchuas, mas durante os últimos séculos a área plantada com esses cultivos diminuiu dramaticamente. Mesmo assim, esses grãos andinos têm ainda um valor estratégico para os povos do Peru e da Bolívia devido ao seu valor nu-

tritivo. Seu aporte de proteínas, por exemplo, é 12 a 21% mais alto do que o do trigo. Recentemente a indústria de alimentos ficou interessada nesses grãos devido a uma crescente demanda de produtos deles derivados.

A Bolívia é o principal produtor de quinoa, com uma área de cultivo estimada em 35.700 hectares. Aproximadamente 65% dela é cultivada para autoconsumo e 35% para a venda no mercado nacional e internacional. A área de cultivo da cañahua é muito menor: de mil a 1.500 hectares, dos quais 85% são destinados ao autoconsumo.

A fundação boliviana Proinpa é uma instituição de pesquisa que promove o cultivo de grãos

andinos. Seu objetivo é contribuir para a garantia da segurança alimentar, promovendo a conservação e o uso das diferentes variedades desses cultivos. A Proinpa assessora os agricultores para a produção da quinoa e da cañahua tanto para o consumo doméstico quanto para o mercado.

Variedades promissoras

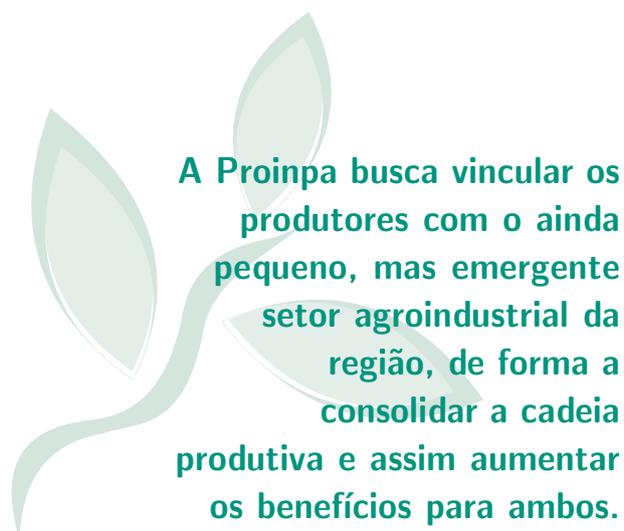
Atualmente, poucas variedades são cultivadas pelos agricultores, mas há muitas outras que estão armazenadas no Banco Nacional de Grãos Andinos à disposição deles. Além disso, a Proinpa tem seu próprio programa de melhoramento genético. É importante que os agricultores estejam a par das diferentes variedades disponíveis para que possam escolher as mais apropriadas a sua situação.

No ano de 2002, a Proinpa levou a cabo um exercício de avaliação participativa de variedades existentes na coleção do Banco Nacional de Germoplasma, assim como das variedades promissoras do seu programa de cultivos. O propósito foi o de que os pesquisadores tivessem conhecimento dos critérios de seleção empregados pelos agricultores, e que esses últimos tomassem conhecimento das variedades disponíveis.

No distrito de La Paz, Bolívia, foram selecionadas comunidades com base em seu interesse em cultivar quinoa e cañahua e na sua capacidade de produção. Cinco comunidades participaram da avaliação das variedades de quinoa e quatro das de cañahua. Foram instaladas Escolas de Campo para Agricultores, e se estabeleceram parcelas de demonstração com diferentes variedades. Alguns participantes das Escolas de Campo, homens e mulheres, foram designados para realizar as avaliações. Três características foram consideradas: as plantas em estado de floração, os grãos colhidos e as propriedades culinárias.

Comercialização

Atualmente, os grãos de quinoa e cañahua são vendidos nos mercados locais. Neles, o produto é habitualmente comprado a um baixo preço pelos intermediários informais que os tornam a vender com algum



A Proinpa busca vincular os produtores com o ainda pequeno, mas emergente setor agroindustrial da região, de forma a consolidar a cadeia produtiva e assim aumentar os benefícios para ambos.

acréscimo. De qualquer forma, há uma demanda crescente dos produtos derivados da quinoa e da cañahua. A pequena agroindústria demanda grandes volumes do produto, mas em geral não há suficiente quantidade e qualidade para atendê-la. Frequentemente, a quinoa e a cañahua oferecidas pelos agricultores apresentam 12 a 15% de seu peso em impurezas, e as entregas são limitadas e irregulares. Segundo um fabricante de produtos alimentícios: *Com um material assim, é difícil obter uma boa produção devido ao alto teor de impurezas, como as pedras que estragam as máquinas. Isso significa que dificilmente podemos tirar proveito pelo alto custo do processamento.*

A Proinpa busca vincular os produtores com o ainda pequeno, mas emergente setor agroindustrial da região, de forma a consolidar a cadeia produtiva e assim aumentar os benefícios para ambos. Um projeto orientado para a valorização das espécies subutilizadas na segurança alimentar e na geração de renda das comunidades rurais pobres está sendo implementado com o apoio do Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos (IPGRI) e do Fundo Internacional para o Desenvolvimento Agrícola (Fida).

Indústria alimentar

Para conseguir estabelecer um vínculo direto entre a pequena indústria e os produtores, a Proinpa organizou em 2003 uma visita dos agricultores da comunidade de Jalsuri a uma empresa boliviana que processa grãos andinos, a Processadora de Cereais Andina. Posteriormente, o gerente da companhia visitou a comunidade e viu como as diferentes variedades – cada uma com suas próprias características – cresciam nos

campos. Durante as duas visitas houve intercâmbio de informação sobre o cultivo e o processamento da quinoa. Um debate foi organizado entre as partes interessadas para definir o preço de venda da quinoa; o lugar e as condições de entrega; sua frequência e a forma de pagamento. Isso permitiu a assinatura de um contrato entre a cooperativa de agricultores Jalsuri Irpa Chico e a Processadora de Cereais Andina, no qual os agricultores se comprometeram a incrementar a área de quinoa e melhorar a qualidade do produto. A empresa, por sua vez, se comprometeu a comprar toda a produção que os agricultores pudessem oferecer, a um preço maior do que eles conseguiriam no mercado local. A Proinpa continua envolvida nesse acordo, já que oferece assistência técnica aos agricultores para ajudá-los a obter um produto final de boa qualidade.

Até agora, 27 famílias membros da Cooperativa têm vendido quinoa de alta qualidade a preços que excedem os preços do mercado local em até 25%, e a companhia está satisfeita com o abastecimento, pois atende suas necessidades de matéria-prima para a produção de lascas de quinoa. Essa experiência piloto foi implementada com a ativa participação dos agricultores e processadores. As futuras atividades podem ser direcionadas para envolver também outros atores da cadeia de produção.

Avaliação de pratos preparados com quinoa

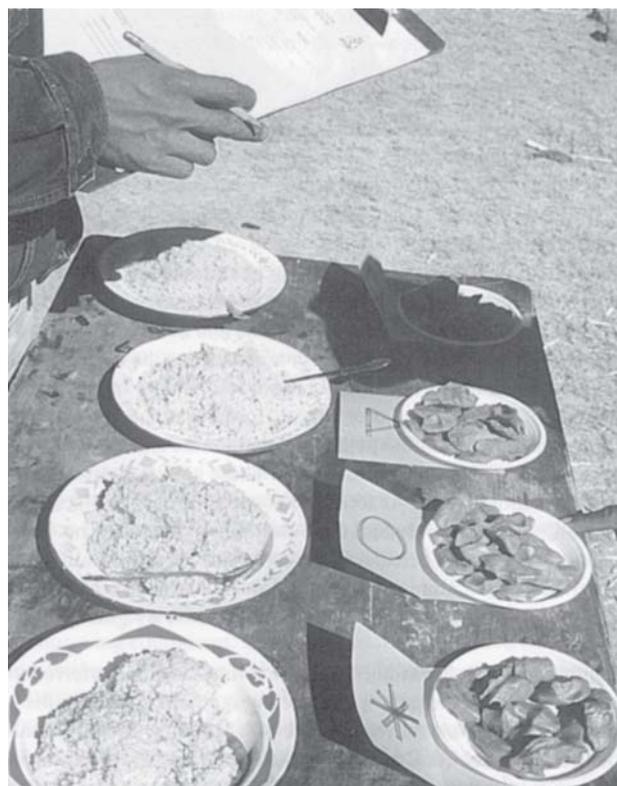


Foto: Autores

Até agora, 27 famílias membros da Cooperativa têm vendido quinoa de alta qualidade a preços que excedem os preços do mercado local em até 25%, e a companhia está satisfeita com o abastecimento, pois atende suas necessidades de matéria-prima para a produção de lascas de quinoa.

Referências

ASHBY, J. A. *Manual para la evaluación de tecnologías con productores*. Proyecto de Investigación Participativa en Agricultura (Ipra). Cali, Colômbia: Centro Internacional de Agricultura Tropical (Ciat), 1996.

GEILFUS, F. *80 Herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, seguimiento y evaluación*. San Salvador, El Salvador: Prochacalate-IICA, 1997.

MAMANI, S. La agroindustria de la quinua en Bolivia. In: *Primer Simposio Nacional Realidad y perspectiva de la Quinua*. La Paz, 1995.

HERNÁNDEZ, L. A. *Regresión logística en el análisis de preferencias*. Cali, Colômbia: Centro Internacional de Agricultura Tropical (Ciat),

SARAVIA, R.; ROJAS, W. Buscar socios del sector industrial para la promoción de los productos locales de quinua y cañahua. In: *INFORME TÉCNICO ANUAL 2001–2002, PROYECTO IPGRI-IFAD Elevar la contribución que hacen las especies olvidadas y subutilizadas a la seguridad alimentaria y los ingresos de la población rural de escasos recursos*. La Paz: Fundación Proinpa, 2002.

* José Luis Soto, Wilfredo Rojas e Milton Pinto:
membros da Proinpa - Regional Altiplano.
w.rojas@proinpalp.org;
m.pinto@proinpalp.org; jl.soto@proinpalp.org

Quintais domésticos: uma responsabilidade cultural

Emily Oakley*

Quintais domésticos são reservatórios de agrobiodiversidade em comunidades rurais mundo afora. Em muitas culturas, as mulheres são as responsáveis pela manutenção dessa prática. Essa tarefa cotidiana constitui-se em uma importante atividade doméstica, garantindo o acesso das famílias a uma dieta saudável e adequada ao gosto e às tradições locais. As mulheres preservam a agrobiodiversidade através de plantações em alta densidade de espécies subutilizadas de forma que seus quintais se transformam em um laboratório de experiências para a adaptação de variedades locais e não-domesticadas.

Essa rica diversidade é importante não somente para a segurança alimentar e estabilidade econômica daquele lar em particular, mas também para a saúde do sistema agroecológico como um todo. Diversos estudos provenientes da Ásia, África e América Latina concluem que os quintais “contêm espécies de ciclo curto contribuindo para alimentar a família durante o período da fome, até a colheita dos cultivos principais, são reservas estratégicas de material genético, funcionam como espaços de conservação de variedades especiais ou preferenciais, e como locais de experimentação de novas variedades”.

Legado cultural

O quintal doméstico é um elemento proeminente na paisagem rural de Bangladesh e pode ser encontrado na maioria dos lares das comunidades. Eles são cultivados e cuidados exclusivamente pelas mulheres. Localizam-se no interior da propriedade familiar e funcionam como despensas naturais às quais as mulheres recorrem

para o preparo das refeições diárias. Elas demonstram forte preferência pelo uso de variedades locais tradicionais em detrimento das comerciais de rápido crescimento. Consideram que as variedades locais são as únicas capazes de se adaptar com perfeição às especificidades do contexto agroecológico local. Além disso, consideram que essas variedades locais representam um importante legado cultural. Ao guardar as sementes produzidas em seus quintais e trocá-las com vizinhos, amigos e parentes, conservam a agrobiodiversidade.



Foto: autora

Variedade de sementes para quintais domésticos

Em 2002, um estudo realizado em duas vilas de Bangladesh procurou a melhor maneira de promover o cultivo e a conservação das espécies encontradas nos quintais. Estudos anteriores concluíram que as mulheres de Bangladesh preferiam as variedades locais porque essas cozinhavam mais rápido e eram uma fonte importante de vitaminas. Elas também apresentam uma forte preferência pelas variedades nativas de árvores frutíferas.

Agropecuária - v. 1 - nº 1 - novembro de 2004

O papel das mulheres

As comunidades estudadas – Bishnapur e Baushid – localizam-se nas áreas inundadas da planície do Centro-Oeste de Bangladesh, a aproximadamente duas horas da capital Dhaka. Embora Bishnapur seja menos isolada e mais independente em termos de agricultura do que Baushid, ambas as comunidades apresentam o mesmo nível de produção oriunda dos quintais domésticos.

Setenta e cinco mulheres adultas foram entrevistadas pelo estudo, cujo objetivo era descobrir como suas preferências e escolhas influenciavam o cultivo de uma série de espécies nos quintais. A média de idade das entrevistadas era de 35 anos e a maioria possuía nível de educação formal limitado. Praticamente todas as mulheres que participaram do estudo eram economicamente vulneráveis e suas famílias passavam por períodos regulares de restrição alimentar.

Os quintais domésticos em Bangladesh são normalmente considerados como importante fonte de alimentos. De fato, constituem exemplos de sucesso de como variedades adaptadas localmente podem contribuir para maior segurança alimentar. Ademais, desempenham importantes funções econômica, cultural e agroecológica. Representam também um papel relevante na seguridade financeira de lares rurais e ajudam a reduzir a dependência com relação a frutas e verduras oriundas dos mercados locais. Mais da metade das mulheres entrevistadas relatou também vender uma parte da colheita quando há excesso na produção, de forma a incrementar a renda doméstica. Várias se especializaram na venda de sementes de variedades locais de frutas e verduras a fim de arrecadar renda extra.

Alta densidade da diversidade

Em Bishnapur e Baushid, os quintais domésticos, espaços surpreendentemente pequenos, mantêm alta concentração de grande diversidade de espécies e variedades. Quintais são estabelecidos em qualquer espaço disponível ao redor da casa e, em geral, não passam de alguns metros quadrados. Cerca de 60% das mulheres relataram que seus quintais têm menos que 50m², mas que plantam em média 16 cultivos agrícolas diferentes, além de um número surpreendente de espécies frutíferas, olerícolas e condimentares.

Relatam também que semeiam um grande número de cultivos de forma a minimizar os riscos de perda e maximizar a produção global do quintal. Ao total, são 25 tipos de frutas, 29 de legumes e verduras, e 12 de condimentos cultivados nas duas comunidades. Em geral, abobrinhas, abóboras e verduras nativas são as espécies mais cultivadas, e variedades locais de manga, jaca, mamão, papaia, goiaba, banana, grapefruit, também são comuns.

As plantações requerem pouco espaço. Abrigos e cercas são construídos com treliças com o objetivo de maximizar o espaço vertical e horizontal. Os legumes e verduras anuais de pequeno porte ocupam o estrato mais baixo do quintal. No nível imediatamente acima estão as

espécies bianuais de porte superior, como o inhame. Estruturas de bambu sustentam as plantas trepadeiras como a abobrinha, as vagens e abóboras. Uma mistura de árvores frutíferas compõe o estrato superior. As variedades locais foram selecionadas com base na habilidade desenvolvida desde criança com o convívio com esse sistema intensivo de cultivo. Embora os quintais sejam cultivados em terras marginais, as variedades locais são altamente produtivas, requerem poucos insumos externos e são capazes de sobreviver às freqüentes inundações típicas de Bangladesh.

As mulheres de Bishnapur e Baushid têm um conhecimento muito sofisticado do seu próprio sistema agrícola e possuem critérios precisos para determinar as variedades a serem cultivadas. Quando solicitadas a enumerar as características desejáveis para o cultivo dos quintais domésticos, suas respostas revelaram não apenas um complexo processo de tomada de decisão, como também os múltiplos usos e manejos das variedades empregadas. Uma vez que o destino da produção é, antes de tudo, o consumo da família e não o mercado, as mulheres dão destaque ao sabor, à adaptação agroecológica, aos usos culinários e ao valor nutritivo dos alimentos cultivados. Todavia, elas também levam em consideração a produtividade e consideram que as variedades locais desenvolvem-se bem nas condições dos quintais.

As variedades locais de legumes e verduras têm grande significado, pois são consideradas parte da cultura e das tradições alimentares. As de abóboras, por exemplo, apresentam um amplo período de desenvolvimento, vegetam em telhados, cozinham rapidamente, além de terem frutos e folhas que são úteis para uma série de propósitos.

As variedades locais também são preferidas porque se adaptam melhor ao clima, ao solo e às pragas locais, além de crescerem sem o uso de fertilizantes e agrotóxicos utilizados nas variedades comerciais. Tanto em Bishnapur, quanto em Baushid, não há praticamente nenhuma família que faça uso de agrotóxicos nos quintais e somente 17% delas empregam fertilizantes químicos. As mulheres descobriram que as variedades locais respondem melhor às práticas alternativas de controle de pragas, como cinzas, pó de semente de juta e água de arroz fermentado. Ademais, essas variedades se desenvolvem bem com fertilizantes orgânicos como esterco, compostos, cinzas e folhas dos quintais.

Normalmente se diz que a razão da quase ausência de variedades de alto rendimento em quintais domésticos é que as mulheres ainda não as teriam experimentado. No entanto, em Bishnapur e Baushid essa explicação não é verdadeira. As sementes das variedades de alto rendimento estão disponíveis e, entretanto, as mulheres preferem manter a confiança em sua rede local de sementes. Em ambas as comunidades, apenas 10% das mulheres afirmam usar uma ou mais variedades de alto rendimento em seus quintais, embora muitas delas já as tenham experimentado. Os motivos de não continuarem a cultivar esse tipo de variedade são: o fato de não apreciarem o gosto nem a textura das variedades comerciais de frutas e verduras; suas reduzidas

qualidades culinárias; grande quantidade de tempo e de energia para cozinhar; e, em alguns casos, o fato de que o ciclo curto impede o plantio escalonado de acordo com as necessidades domésticas.

A autoridade das mulheres

As mulheres são responsáveis por todas as tarefas ligadas ao desenvolvimento e manutenção dos quintais domésticos, incluindo a preparação da terra, sua limpeza, a colheita e o armazenamento de sementes. Seu trabalho é visto como uma extensão das suas tarefas domésticas e está integrado à rotina diária. Uma mulher de Bishnapur descreveu seu trabalho no quintal da seguinte maneira:

“Eu decido o que plantar no quintal. Seleciono as verduras que tiveram um bom desempenho no ano anterior e as planto de novo. Vou ao quintal e vejo se há condições do solo para plantio. Manejo as frutas para seu amadurecimento, tomo conta diariamente do progresso de cada fruta e me certifico de que não está faltando nenhuma. Quando planto, preciso me assegurar que as plantas vão germinar. Cuido das sementeiras. Colho e cozinho as frutas e verduras. Se plantas morrem, as substituo. Retiro as plantas espontâneas para dar mais espaço para a plantação. Preparo o solo, arejo-o, e me certifico de que está bem drenado. Quando o solo está seco, semeio de novo.”

Mulheres de todas as faixas de instrução, idade e renda cultivam seus quintais domésticos. Essa arte vem passando de geração em geração através da tradição oral, observação e experiência prática. Em todos os períodos de suas vidas, as mulheres estão, em alguma medida, envolvidas com o cultivo nos quintais; o fato de que as mulheres fiquem reclusas em casa, segundo as tradições culturais de Bangladesh, faz com que elas cooperem entre si nas tarefas ligadas aos quintais. Isto incentiva o fluxo de informação sobre seleção de espécies para plantio, os métodos de plantio e seu manejo. Além disso, mulheres jovens têm acesso às variedades locais através da herança materna ou de suas sogras. Noivas freqüentemente trazem consigo sementes de sua comunidade natal quando se casam, promovendo, dessa forma, uma difusão das variedades. O alto fluxo de intercâmbio de sementes no interior e entre comunidades vizinhas contribui para a diversidade genética dos cultivos.

Mulheres mantêm a diversidade

Embora o aumento do cultivo de variedades de arroz de alto rendimento em Bangladesh tenha conduzi-

do a uma diminuição geral do cultivo de variedades tradicionais, como as de arroz, oleaginosas em geral, e milho, os quintais continuam a ser santuários de agrobiodiversidade. Tanto em Bishnapur, quanto em Baushid, as mulheres expressaram um compromisso de conservar as variedades locais, pois as consideram parte da tradição cultural e de sua responsabilidade. As variedades locais são uma parte importante da dieta diária e fornecem os ingredientes necessários para os pratos servidos em festas. De acordo com uma mulher de Baushid, *“se eu parar de cultivar as espécies locais alimentares, quem dará continuidade à tradição?”*

Lições para praticantes

Responder à questão – Como a preferência das mulheres por variedades locais pode ser valorizada em estratégias de conservação da agrobiodiversidade? – pode sugerir que Organizações Não-Governamentais (ONGs) devem encorajar redes informais de aprendizado através das quais mulheres mais velhas possam promover o treinamento das mais jovens nas técnicas próprias do cultivo de quintais domésticos. Podem também iniciar campanhas educacionais para encorajar o uso de variedades locais e, conseqüentemente, reforçar o entendimento de que variedades de alto rendimento não são a única opção.

*Emily Oakley: eaoakley@lycos.com

Referências

HOCKING, D.; HOCKING, A. and ISLAM, K. “Trees and farms in Bangladesh: farmer’s species preferences for homestead trees, survival of tree planting, and main causes of death”. In: *Agroforestry systems*, v. 33, pp.231-247. 1996.

JIGGINS, J. *Gender-related impacts and the work of the International Agricultural Research Centers*. CGIAR Study Paper nº 17. The World Bank; Washington, D.C. 1986.

MORENO-BLACK, G.; SOMNASANG, P.; THAMTHAWAN, S. “Women in Northeastern Thailand: preserves of botanical diversity”. In: *Indigenous Knowledge and Development Monitor*. v. 2, nº 3, 1994.

SHAH, W. A.; NURI, S. J. “Local vegetable seed storage methods and women’s participation in development”. In: *Indigenous knowledge development in Bangladesh: present and future*. Intermediate Technology Publications: London. 2000. pp. 91-96.

WILSON, M. “Exchange, patriarchy, and status: women’s homegardens in Bangladesh”. In: *Women and Plants: Genders Relations in biodiversity management and conservation*. Zed and Martin’s Press; New York and London, 2003.



Foto: MST

Diagnóstico da agrobiodiversidade no assentamento Primeiro de Junho, Tumiritinga – MG

O MST e a Campanha *Sementes Patrimônio dos Povos a Serviço da Humanidade*

Ciro Eduardo Corrêa
Denis Monteiro*

A defesa do direito de todos os camponeses e dos povos tradicionais de terem livre acesso ao uso da biodiversidade e, em especial, de cultivarem suas sementes é a premissa da *Campanha Sementes Patrimônio dos Povos a Serviço da Humanidade*, promovida pela Via Campesina Internacional. Lançada em 2003 por ocasião do Fórum Social Mundial em Porto Alegre, a Campanha pretende ser um instrumento de unificação das pautas e agendas dos movimentos sociais camponeses e

de diversas entidades apoiadoras. Seu objetivo é mobilizar a sociedade contra a privatização da vida e dos meios de reprodução biológica tal como defendem empresas transnacionais dos ramos agrícola e farmacêutico.

Um conjunto de proposições defendidas pela Via Campesina associa-se à Campanha e dá consistência às lutas contra o modelo convencional de agricultura e as regulações do comércio internacional exercidas pela Organização Mundial do Comércio (OMC). Entre essas proposições estão a promoção da soberania alimentar dos povos; a agroecologia como estratégia produtiva camponesa; a luta pela defesa dos territórios; a valorização das culturas e dos conhecimentos locais; e a equidade de gêneros e gerações. Essas diretrizes garantem a identidade

política da Campanha entre os movimentos sociais vinculados à Via Campesina que pautam o tema de acordo com as realidades específicas dos mais de 80 países nos quais estão presentes.

No Brasil, a Via Campesina é constituída pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA), Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB), Comissão Pastoral da Terra (CPT), Movimento de Mulheres Camponesas (MMC), Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil (Feab) e Pastoral da Juventude Rural (PJR).

As iniciativas do MST

Para o MST, a Campanha vem se constituindo em uma importante “porta de entrada” para a introdução do debate sobre o modelo tecnológico junto as suas instâncias deliberativas e setores, bem como junto a sua base social, presente em 23 estados com aproximadamente 300 mil famílias assentadas e 150 mil acampadas. Além disso, vem permitindo implementar ações práticas voltadas para a promoção da agroecologia nos assentamentos e acampamentos.

Ao favorecer a incorporação de uma nova perspectiva crítica quanto ao modelo tecnológico no MST, a Campanha deverá paulatinamente extrapolar as temáticas do resgate, da multiplicação e do uso de sementes, e evoluir para um Programa Ambiental mais abrangente que integrará novas dimensões relacionadas ao desenvolvimento do campesinato no Brasil.

Levar adiante esse desafio é uma tarefa que deve ser assumida pelo conjunto do Movimento, cabendo a todos os setores e coletivos pautarem o tema e elaborarem iniciativas, promovendo a massificação dos conceitos e das proposições estratégicas. As ações também devem ser articuladas com diversas parcerias, principalmente com os demais movimentos da Via Campesina e outros simpatizantes e apoiadores do Movimento.

Estando profundamente atrelada à luta contra a transgenia, a Campanha também terá de incentivar debates e apresentar alternativas concretas a esta tecnologia que chega para reiterar e aprofundar o modelo de agricultura socialmente excludente e ambientalmente predatório que deita suas raízes nos primórdios da história brasileira. Nesse sentido, ela deverá ser um símbolo de resistência e superação ao agronegócio de monoculturas para exportação, demarcando a disputa de projetos de sociedade. Devemos inseri-la nas mobilizações de massa, nas negociações com governos e no dia-a-dia da nossa base social.

Estando profundamente atrelada à luta contra a transgenia, a Campanha também terá de incentivar debates e apresentar alternativas concretas a esta tecnologia que chega para reiterar e aprofundar o modelo de agricultura socialmente excludente e ambientalmente predatório que deita suas raízes nos primórdios da história brasileira.

A Rede Nacional Bionatur de Sementes Agroecológicas

A Bionatur é uma das principais iniciativas do MST na área do resgate, melhoramento, multiplicação e distribuição de sementes agroecológicas. Proposta por dois grandes amigos do MST, João Rockett e Sebastião Pinheiro, como alternativa ao oligopólio na produção de sementes de hortaliças constituído no Brasil, ela foi criada em 1997 pela Cooperativa Regional dos Agricultores Assentados da Reforma Agrária (Coperal). Aceito o desafio, a Bionatur se estruturou como a primeira empresa social da América Latina dedicada à produção e à comercialização de sementes agroecológicas de hortaliças.

A Bionatur não trabalha com híbridos. Produz exclusivamente sementes de variedades possibilitando, caso seja viável pelas condições naturais, que os agricultores que as utilizam possam multiplicá-las, não necessitando comprá-las anualmente. Além disso, as sementes são

Foto: MST



Sementes Agroecológicas Bionatur

Além de diagnosticar a realidade do uso e do manejo da biodiversidade local, os DRPBIOs vêm exercendo a função de mobilizar as famílias dos assentamentos para a implementação das ações estratégicas da Campanha.

produzidas por famílias camponesas que empregam processos agroecológicos. O objetivo é que a produção de sementes agroecológicas passe a ser um componente integrado aos sistemas de produção de um grande número de famílias e de assentamentos, criando novas possibilidades econômicas. A comercialização das sementes Bionatur é realizada por intermédio de organizações populares e sindicais simpatizantes da reforma agrária e da agricultura camponesa e comprometidas com a agroecologia. Os preços de suas sementes, em média, são iguais ou inferiores aos praticados pelas empresas no mercado convencional.

Em seu desenvolvimento, a Bionatur deve potencializar a condição organizativa que o MST oferece. Deve, portanto, estabelecer os cultivos e a distribuição de sementes de forma descentralizada, buscando a regionalização e garantindo sementes com maior capacidade de adaptação local e com menor gasto energético. Nesse sentido, a Campanha Sementes Patrimônio dos Povos a Serviço da Humanidade permite o fortalecimento da Bionatur.

Além da produção em sua sede em Hulha Negra-RS, atualmente a empresa tem campos de cultivo em diversos municípios da metade sul do Rio Grande do Sul, no oeste Catarinense e no norte de Minas, este último em parceria com o Centro de Agricultura Alternativa (CAA). Na continuidade desse seu processo de expansão, está se organizando para implantar os primeiros cultivos no Paraná, em Goiás, no Distrito Federal e no sertão nordestino, onde, no início de 2004, alguns campos de produção foram perdidos em função das enchentes ocorridas. Em 2005, planeja-se produzir 10 toneladas de

sementes de mais de 75 espécies e variedades de hortaliças, constituindo a Rede Nacional Bionatur Sementes Agroecológicas.

Os Diagnósticos Participativos da Biodiversidade

Com o apoio de diversas pessoas e instituições, o MST traçou e está executando em 2004 uma série de iniciativas para dar encaminhamentos práticos à Campanha. Foi constituído um coletivo nacional que coordena a implementação das ações nas diferentes regiões e estados e que atua no sentido de nivelar conceitos, princípios, objetivos e metodologias. Um conjunto de seminários regionais, envolvendo lideranças e técnicos do Movimento, foi realizado com o objetivo de planejar como serão levados a cabo os Diagnósticos Rápidos Participativos da Biodiversidade (DRPBIO) em cada um dos estados. Esses eventos tiveram inicialmente um caráter piloto em assentamentos priorizados pela sua organicidade interna e capacidade de irradiação da proposta nos respectivos estados onde foram realizados (ver Boxe).

Além de diagnosticar a realidade do uso e do manejo da biodiversidade local, os DRPBIOs vêm exercendo a função de mobilizar as famílias dos assentamen-



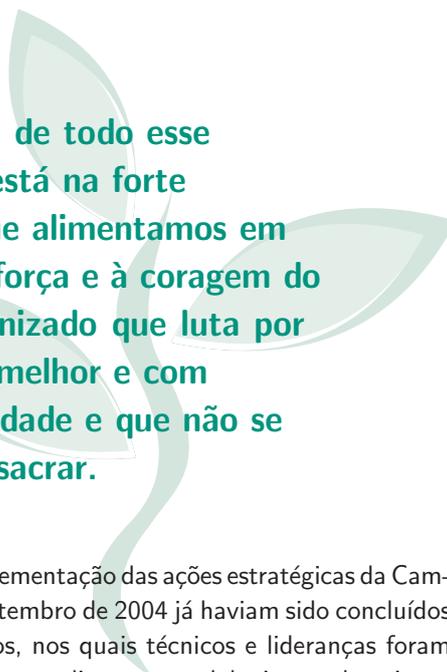
Foto: MST

Assembléia do DRPBIO, assentamento Chico Mendes, Icó – CE



Foto: MST

Coordenação político-pedagógica do DRPBIO do Assentamento Primeiro de Junho, Tumiritinga-MG



O segredo de todo esse processo está na forte mística que alimentamos em relação à força e à coragem do povo organizado que luta por uma vida melhor e com mais dignidade e que não se deixa massacrar.

tos para a implementação das ações estratégicas da Campanha. Até setembro de 2004 já haviam sido concluídos 17 diagnósticos, nos quais técnicos e lideranças foram capacitados para replicar a metodologia nos demais assentamentos, organizando a base da Campanha.

A continuidade do processo deverá ser bastante variável de estado para estado. No entanto, a constituição de bancos de sementes comunitários é uma proposta presente em quase todos os assentamentos. A implementação de quintais diversificados, de sistemas agroflorestais, de sistemas Voisin de manejo de pastagens, de repovoamento de florestas nativas, de eventos de capacitação e a organização de grupos para trabalhar com artesanato estão entre as propostas surgidas nos debates entre as famílias envolvidas nos diagnósticos.

A realização de concursos de redação e de desenho em todas as escolas do MST e de olimpíadas participativas para identificar famílias e assentamentos que possuem maior diversidade preservada são outras iniciativas da Campanha que merecem destaque. Através desses processos, busca-se mobilizar a comunidade escolar nos assentamentos e acampamentos bem como provocar o debate e estimular ações práticas da base social do Movimento em torno das propostas da Campanha.

Embora estejamos contando com assessorias de técnicos com amplo acúmulo de trabalho nesse campo e com subsídios teóricos sistematizados em livros e cartilhas publicadas pelo Movimento e por instituições parceiras, todas as ações implementadas se pautam na valorização do conhecimento dos camponeses que no dia-a-dia manejam a agrobiodiversidade como seus grandes guardiões. O segredo de todo esse processo está na forte mística que alimentamos em relação à força e à coragem do povo organizado que luta por uma vida melhor e com mais dignidade e que não se deixa massacrar.

**Ciro Eduardo Corrêa e Denis Monteiro: membros do setor de produção, cooperação e meio ambiente e do coletivo nacional da Frente de Meio Ambiente do MST. producaobsb@terra.com.br*

O Diagnóstico Rápido Participativo da Biodiversidade do assentamento Primeiro de Junho – Tumiritinga – MG

Entre os dias 13 e 18 de julho de 2004, no assentamento Primeiro de Junho, localizado no município de Tumiritinga-MG, no Vale do Rio Doce, realizou-se o DRPBIO piloto da região Sudeste. Sessenta técnicos(as) e agricultores(as) estiveram juntos estudando a realidade da comunidade e discutindo propostas de ação. Por meio da realização de mapas falantes, de caminhadas por alguns pontos-chave da área, e da elaboração de calendários sazonais e diversos diagramas sobre os sistemas de produção, as famílias puderam debater sobre a agricultura no assentamento. Ao final, organizou-se uma assembleia na qual as principais conclusões do diagnóstico foram apresentadas e debatidas.

O diagnóstico evidenciou a grande quantidade de espécies e variedades mantidas e manejadas nos sistemas produtivos do assentamento e chamou a atenção para a existência de grande consciência coletiva sobre a necessidade de enfrentar os problemas ambientais da comunidade. Foram identificadas várias práticas agroecológicas já adotadas por famílias. A pergunta que se colocou de imediato para o grupo envolvido foi: Como valorizar e dar seqüência às iniciativas já existentes no assentamento e, ao mesmo tempo, responder aos problemas identificados no diagnóstico? Um conjunto de propostas foi elaborado para ser encaminhado ainda no ano de 2004. Entre elas destacam-se: fazer com que o próximo plantio do milho “de paiol” seja consorciado com leguminosas; dar início a um processo de transição agroecológica na criação de frangos para corte e galinhas de postura, a partir da substituição das raças comerciais por outras mais adaptadas ao local, e da mudança da ração convencional para produtos encontrados na própria comunidade.



Dia do Campo - avaliação de variedades crioulas. Cruz Machado/PR

A semente que caiu em terra boa: a trajetória de um movimento social em defesa da agrobiodiversidade

José Maria Tardin, André Emílio Jantara,
Rosângela Maria Pinto Moreira, Josué Maldonado Ferreira*

A cir Tullio, agricultor familiar do Faxinal Marmeleiro de Baixo, município de Rebouças-PR, deposita na terra a primeira semente no primeiro ensaio de avaliação de variedades crioulas de milho realizado no Centro-Sul do Paraná. No segundo semestre de 1993, esse gesto demarcou o início de um movimento de resgate cultural que sustenta o amplo processo social que desde então vem se consolidando na região com vistas à reconstrução ecológica da agricultura.

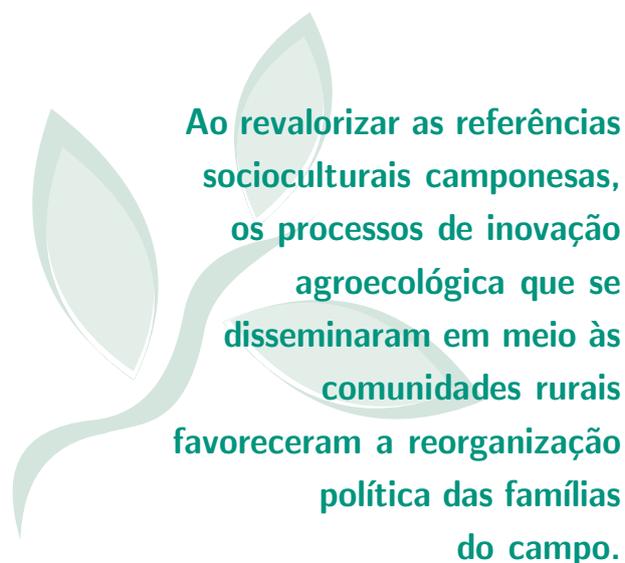
Palco da exuberante floresta de araucária, o Centro-Sul do Paraná foi um dos primeiros espaços ocupados pelos neo-europeus, em uma longa e dolorosa sucessão de conflitos com os povos botocudos, kaingang e guaranis. Já no início do século passado uma nova leva de imigrantes europeus chega para se somar aos caboclos, promovendo um verdadeiro amálgama de referências e práticas agrícolas. Tão extensa e complexa foi a reunião desses elementos, que a rigor se torna impraticável identificar sistemas técnicos puramente caboclos ou puramente europeus empregados nas unidades familiares na região. Talvez seja no plano do manejo da agrobiodiversidade onde melhor se percebam essa miscigenação e diversificação cultural. A assimilação paulatina dessas diferentes influências, sobretudo no que se refere aos hábitos alimentares e às condutas técni-

cas, estimulou práticas de manutenção e de intercâmbio dos recursos genéticos entre as famílias, moldando a estrutura e a composição dos agroecossistemas (Petersen et al, 2002).

No calor do processo de reação política da sociedade brasileira, no início dos anos 80, por iniciativa da Comissão Pastoral da Terra (CPT), as pregações renovadoras da fé cristã no Deus da Vida, formuladas pela teologia da libertação, encontram “terra boa” nos corações e mentes de agricultores e agricultoras da região. Assim, o trabalho da CPT promoveu a emergência de um vigoroso movimento social, que culminou na fundação dos sindicatos de trabalhadores rurais, das associações comunitárias, e de variadas organizações informais.

Os esforços políticos das organizações se voltaram naquele momento para a conquista de direitos previdenciários, a luta pela reforma agrária, a socialização do acesso ao crédito rural, a comercialização da produção agrícola e a compra coletiva de insumos modernos. Naquela conjuntura, ao apostarem na democratização do modelo produtivo da Revolução Verde, as organizações da agricultura familiar tinham como expectativa a melhoria das suas condições de vida e de renda. Em que pese os muitos avanços alcançados, o saldo histórico verificado no início dos anos 90 mostrou a preponderância do empobrecimento, do endividamento, da depauperação dos recursos naturais e do intenso êxodo de jovens e de famílias inteiras para o mundo incerto das cidades.

Em 1993, um novo ciclo de discussão é aberto na região com a proposição da AS-PTA de dar início a um programa voltado para a promoção da sustentabilidade da agricultura familiar. Nesse momento foi criada a oportunidade para a realização de uma revisão crítica da trajetória do movimento social local que incorporou análises relacionadas ao modelo de agricultura dominante. Desde então, as organizações, que em 1995 se congregaram no Fórum das Organizações de Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais do Centro-Sul do Paraná, vêm defendendo e promovendo um projeto de desenvolvimento rural fundamentado nos princípios da agroecologia.



Ao revalorizar as referências socioculturais camponesas, os processos de inovação agroecológica que se disseminaram em meio às comunidades rurais favoreceram a reorganização política das famílias do campo.

A exemplo dos preceitos da teologia da libertação, o ideário agroecológico também encontrou “terra boa” para germinar e se multiplicar na região. Ao revalorizar as referências socioculturais camponesas, os processos de inovação agroecológica que se disseminaram em meio às comunidades rurais favoreceram a reorganização política das famílias do campo. Ao mesmo tempo, ao associar a sabedoria popular ao saber científico, o enfoque agroecológico vem permitindo a crescente interação dos grupos de agricultores e agricultoras com pesquisadores de diversas instituições acadêmicas.

Por meio de abordagens participativas voltadas para a dinamização de processos sociais de inovação técnica e sócio-organizativa, se concretizou um amplo programa regional orientado para gerar e disseminar referências agroecológicas para o manejo dos agroecossistemas da região. Articulado pelo Fórum, o programa mobiliza agricultoras e agricultores, adultos e jovens, inseridos em dinâmicas permanentes de experimentação e de formação.

O manejo sustentado da agrobiodiversidade é um dos eixos temáticos que o programa estabelece. Um grupo regional de 120 agricultores-experimentadores dedicados a esse tema se reúne duas vezes ao ano para intercambiar suas experiências, aprofundar seus conhecimentos e avaliar e planejar as ações nos municípios. Com base na ação desse grupo, o programa está atualmente enraizado nos 22 municípios da região e mobiliza diretamente quatro mil famílias.

No âmbito estadual, duas outras iniciativas foram fundamentais na expansão desse movimento social de revalorização da agrobiodiversidade: as Romarias da Terra e a Jornada de Agroecologia.

Após alguns anos, o resultado mais visível é a mudança de percepção das próprias famílias agricultoras a respeito de suas variedades crioulas, que deixaram de ser semeadas apenas nas grotas, barrocas e roças de toco para assumirem um papel central na composição dos sistemas produtivos. Essa revalorização do patrimônio genético repassado através das gerações de agricultores da região resultou no resgate de 138 variedades de milho, 141 de feijão, 26 de arroz, 25 de mandioca e 12 de batatinha. Somam-se a estas, ampla diversidade de espécies de cereais de inverno, hortaliças, condimentos, frutíferas, plantas medicinais e ornamentais, além de raças crioulas de suínos e galinhas.

Além da multiplicação de sementes crioulas, que se faz de forma descentralizada pelas famílias e organizações comunitárias informais, os grupos de experimentadores articulados pelo Fórum implantam campos que produzem em média 300 toneladas por ano.

Muitas das variedades resgatadas vêm sendo pesquisadas sistematicamente por esses grupos através da caracterização fenotípica e de ensaios de avaliação agrônômica e degustativa. Uma parceria estabelecida em 1999 entre o Fórum, a AS-PTA e a Universidade Estadual de Londrina (UEL) possibilitou a incorporação de novos e fundamentais temas de pesquisa. Desde então, está em andamento um complexo programa de melhoramento participativo de variedades de milho crioulo, que inclui: a conservação das va-

riedades em campos de cultivos isolados e aplicação da seleção massal estratificada; o estabelecimento de campos de seleção recorrente de progênies de meios-irmãos com 24 variedades; a formação de novas variedades a partir de seis compostos; cruzamentos dialélicos; e estudos citogenéticos. Em 2003, por meio dessa parceria, foi inaugurado o Banco de Germoplasma Crioulo Paulo Rochinski, estrutura responsável pelo armazenamento de amostras das variedades visando assegurar o trabalho de conservação e de melhoramento (Tardin et al, 2004).

Em um encontro municipal de mulheres agricultoras, realizado em 1999 na comunidade Pinhalão, União da Vitória, foi concebida a idéia de criar uma Feira de Sementes Crioulas para favorecer o livre intercâmbio das variedades entre as famílias e comunidades. Desde então, as feiras municipais e regionais são realizadas anualmente, totalizando uma participação média de 12 mil pessoas. Frente ao seu grande potencial mobilizador, a metodologia das feiras de biodiversidade foi incorporada por movimentos e organizações atuantes em várias regiões do país.

No âmbito estadual, duas outras iniciativas foram fundamentais na expansão desse movimento social de revalorização da agrobiodiversidade: as Romarias da Terra e a Jornada de Agroecologia. As primeiras mobilizam multidões em torno de momentos de celebração, mística, festividade, troca de experiências e manifestação política. Três romarias foram organizadas pela CPT em conjunto com o Fórum e a

Foto: José Maria Tardin-ASPTA



Plenário da Jornada de Agroecologia - Ponta Grossa/PR



Família Rochinski - Inauguração do Banco de Genoplasma Crioulo "Paulo Rochinski", UEL, Londrina/PR

AS-PTA. A primeira, em 1999, teve o tema *Produzir o alimento sagrado e viver em comunhão* e contou com 30 mil participantes. A segunda, em 2002, cujo tema foi *Juventude da roça: resistindo, semeando e recriando a vida*, envolveu 25 mil pessoas. Finalmente, em 2004, com o tema *Creio na semente, promessa de Deus patrimônio da gente*, 20 mil participantes celebraram as sementes crioulas. Feiras regionais de sementes crioulas também foram organizadas de forma integrada a essas duas últimas romarias.

Já a Jornada de Agroecologia é o resultado de ampla articulação de organizações do estado que atuam na luta pela terra e pela agroecologia. Iniciada em 2001, a Jornada passou a se responsabilizar pelas feiras estaduais. Em 2003, em área ocupada por famílias sem-terra onde a empresa norte-americana Monsanto desenvolvia experimentos ilegais com soja e milho transgênicos, as organizações da Jornada implantaram o Centro Chico Mendes de Agroecologia. Esse espaço passou a reforçar a conservação e a multiplicação de variedades crioulas e, já em 2004, produziu 10 toneladas de sementes que foram distribuídas no ato de encerramento de um evento estadual realizado pela Jornada.

Desde o gesto fundador de Acir Tullio, em 1993, esse movimento social se disseminou e vem espalhando suas sementes pelo Centro-Sul do Paraná. Ao mesmo tempo interage com numerosas organiza-

ções da agricultura familiar e de assessoria nos âmbitos estadual, nacional e internacional, associando-se à campanha mundial *Sementes: patrimônio dos povos a serviço da humanidade*, encampada pela Via Campesina Internacional.

A semente caiu em terra boa!

*José Maria Tardin e André Emílio Jantara:
técnicos da AS-PTA
asptapr@aspta.org.br

Rosângela Maria Pinto Moreira e
Josué Maldonado Ferreira:
professores doutores do Departamento de Biologia
Geral, CCB, Universidade Estadual de Londrina.
rosang@uel.br e josuemf@uel.br

Referências:

PETERSEN, P.; TARDIN, J. M.; MAROCHI, F. M. *Tradição (agri)cultural e inovação agroecológica – facetas complementares do desenvolvimento agrícola socialmente sustentado na região Centro-Sul do Paraná*. União da Vitória: AS-PTA, 2002.

TARDIN, J. M.; JANTARA, A. M.; MOREIRA, R. M. P.; FERREIRA, J. M. *A organização social dos agricultores da região Centro-Sul do Paraná em busca da autonomia, sustentabilidade e desenvolvimento da agricultura familiar*. União da Vitória - PR: AS-PTA, 2004.

Publicações



Semente da paixão: estratégia comunitária de conservação de variedades locais no semi-árido.

ALMEIDA, Paula. CORDEIRO, Ângela. *Esperança* (PB): AS-PTA, 2002. 72p., il., fotos, quadros, tab. Bibliografia.

Trabalho desenvolvido com agricultores familiares no Agreste da Paraíba com intuito de fortalecer estratégias tradicionais de conservação de sementes, preservando também toda a carga cultural embutida nas “sementes da paixão”. Aponta mecanismos eficientes e sustentáveis para o estabelecimento de sistemas de segurança de sementes descentralizados nas comunidades rurais, dando especial destaque às redes de bancos de sementes comunitários.



Cultivando a diversidade: recursos genéticos e segurança alimentar local.

GAIFAMI, Andrea; CORDEIRO, Ângela (orgs). Rio de Janeiro: AS-PTA, 1994. 205p., il., tab., graf.. Bibliografia.

Edição brasileira revista e ampliada do livro *Growing diversity*, no qual são sistematizadas e difundidas experiências que demonstram a possibilidade de conservar os recursos genéticos de forma dinâmica e integrada aos sistemas de produção agrícola nos países do Terceiro Mundo.



Recursos genéticos, nosso tesouro esquecido.

QUEROL, Daniel. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1993. 206p., il., tab., graf.. Bibliografia.

Apresenta os conceitos básicos de germoplasma, evolução e variabilidade das espécies, centros de origem, tipos de recursos e importância, melhoramento da qualidade dos produtos convencionais e espécies silvestres. Dentre os diversos assuntos abordados, merecem destaque as indicações práticas sobre coleta, manejo e conservação de espécies e variedades.

Cultivos Marginados: otra perspectiva de 1492.

BERMEJO, J. E. H.; LEÓN, J. (eds.) Roma: FAO, 1992. 339p., il. (*Producción y protección Vegetal*, 26)

Estudo de 65 cultivares, em sua maior parte de origem americana que, por razões diversas, perderam a importância ao longo dos últimos 500 anos. São espécies vegetais que, em outros momentos e sob outras condições, tiveram um papel fundamental na alimentação dos povos indígenas e comunidades locais. Apresenta também um apanhado mais amplo dos recursos fitogenéticos da América e dos processos que determinaram a marginalização de certos cultivos.



Lost crops of the Incas.

POPENOE, Hugh, et al. Washington, D.C.: National Academy Press, 1989. 415p., il. Bibliografia.

Contém informações detalhadas sobre plantas andinas cultivadas pelos Incas antes da conquista espanhola. Com a colonização, introduziu-se espécies exóticas, extinguindo-se muitas das variedades nativas. No entanto, uma parte da tradição agrícola Inca permanece viva, como é o caso dos cultivos de tomate, pimentas e vagens. Apresenta estudo detalhado com indicações para o cultivo e difusão sobre algumas raízes e tuberosas, grãos, leguminosas, hortaliças, frutas e noqueiras dos Incas.



Milho crioulo: conservação e uso da biodiversidade.

SOARES, Adriano Campolina et al. (orgs). Rio de Janeiro: AS-PTA, 1998. 185 p., tab., quadros. Bibliografia.

Aborda experiências geradas e desenvolvidas por ONGs vinculadas à Rede Projeto Tecnologias Alternativas nas áreas do resgate, conservação e melhoramento da diversidade genética do milho. Demonstra a vantagem para a agricultura familiar de produzir suas próprias sementes e utilizar variedades locais, também chamadas de crioulas ou tradicionais. Discute a problemática da erosão genética e os riscos do patenteamento da vida. Analisa as políticas da biodiversidade e suas implicações para a agricultura familiar.

Sementes. Patrimônio do povo a serviço da humanidade.

CARVALHO, Horácio Martins de (org.). São Paulo: *Expressão Popular*, 2003. 352 p.

Coletânea de artigos em defesa das sementes “varietais” como patrimônio da humanidade. Apresenta informações sobre o amplo processo de erosão genética em curso, e da enorme concentração e centralização oligopolistas dos processos de geração e comercialização de sementes. Traz também artigos que descrevem experiências de resgate e conservação da agrobiodiversidade.



“Opportunities for sustainable food security” WRI Issues and Ideas.

THRUPP, Lori Ann. Washington, DC: WRI, 1997. 19p., il., mapas, quadros, tab. *Bibliografia*.

Aborda as relações entre biodiversidade e agricultura, realçando princípios e práticas que conservam os recursos genéticos em agroecossistemas para se atingir a segurança alimentar. Enfoca criticamente as tendências do desenvolvimento agrícola e suas implicações sobre a biodiversidade e o uso de enfoques participativos para a valorização do saber tradicional voltados para o desenvolvimento sustentável.



Biodiversity and agricultural intensification: partners for development and conservation.

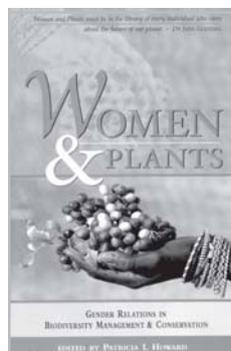
SRIVASTAVA, Jitendra P.; SMITH, Nigel J. H.; FORNO, Douglas A. (orgs.) Washington, DC: Banco Mundial, 1996. 128p., il., graf., tab., quadros. *Bibliografia*.

Coletânea de artigos sobre biodiversidade e desenvolvimento agrícola. Aponta a necessidade de abertura de novos mercados para a sobrevivência de espécies vegetais e animais subutilizados. Numerosos exemplos sobre o uso da biodiversidade na produção agrícola sustentável são apresentados. Enfatiza a importância do desenvolvimento de pesquisas alternativas e de políticas que incentivem o uso racional e a conservação da agrobiodiversidade, atuando em parceria com bancos de desenvolvimento multilaterais, fundações e organizações não-governamentais.

Human Nature: agricultural biodiversity and farm-based food security

SHAND, Hope. Pittsboro/EUA: RAFI, 1997. 94p., il., fotos.

Discute a importância da conservação da biodiversidade agrícola e sua relevância para a segurança alimentar, abordando assuntos relacionados a erosão da diversidade cultural, uso dos recursos genéticos de plantas e animais, biodiversidade da biota do solo. Apresenta uma agenda de políticas necessárias para a conservação da biodiversidade agrícola.



Women & Plants: gender relation in biodiversity management and conservation.

HOWARD, Patrícia L., (ed.) London: Zed Books Ltd., 2003. 298 p., tab., graf. *Bibliografia*.

Enfoca a importância da mulher agricultora na preservação da biodiversidade vegetal e no manejo e conservação de recursos genéticos, tanto ao nível familiar, quanto comunitário. Enfatiza que o acesso contínuo a biodiversidade é vital para a posição e o bem-estar das mulheres rurais, e sua motivação é a principal força para conter os processos de erosão genética. Embora exerçam grande influência como guardiãs da agrobiodiversidade, historicamente a participação das mulheres tem sido pouco considerada pelos programas de desenvolvimento agrícola.



The Hidden Harvest: Wild Foods and agricultural systems – a literature review and annotated bibliography.

SCOONES, Ian; MELNYK, Mary; PRETTY, Jules N. London: IIED/Sustainable Agriculture Programme, 1992. 256p., foto.

Bibliografia comentada de cerca de 1.000 publicações relacionadas ao tema das espécies alimentares silvestres em sistemas agrícolas. Organizada em seções temáticas que abordam, entre outras questões, segurança alimentar e nutricional, valorização econômica das espécies subutilizadas, conservação *in situ*.

***Todas as publicações estão disponíveis para consulta no Centro de Informação da AS-PTA.**

Páginas na internet

www.funbio.org.br



O Fundo Brasileiro para a Biodiversidade é uma associação civil sem fins lucrativos cujo objetivo é complementar as ações governamentais para a conservação e o uso sustentável da diversidade biológica do país. Contém informações sobre programas, publicações, links e notícias referentes à biodiversidade.

www.socioambiental.org



O Instituto Socioambiental (ISA) é uma associação sem fins lucrativos que tem como objetivo defender bens e direitos sociais, coletivos e difusos relativos ao meio ambiente, ao patrimônio cultural, aos direitos humanos. Contém informações sobre projetos, canais temáticos, campanhas, notícias. Disponibiliza mapas, artigos e documentos relacionados à conservação da diversidade biológica.

www.underutilized-species.org



A página da Unidade Global de Facilitação para Espécies Subutilizadas (Global Facilitation Unit for Underutilized Species) é importante para a troca e obtenção de conhecimentos sobre espécies subutilizadas e esquecidas. As informações desse portal abrangem detalhes sobre espécies, eventos, tópicos relacionados e publicações relevantes sobre o tema. Anuncia para breve a incorporação de um banco de dados sobre experiências e atividades envolvendo espécies subutilizadas.

www.grain.org/gd

O projeto Cultivando a Diversidade apóia propostas de manutenção da biodiversidade agrícola. Tem por objetivo oferecer um foro de discussão e intercâmbio de experiências para aumentar a consciência sobre a importância central da biodiversidade dentro de um amplo contexto de desenvolvimento e políticas agrícolas. A página está disponível em espanhol, inglês e francês.

www.biodiversidadebrasil.com.br

Projeto que reúne a Natura e a TV Cultura na criação de um espaço público de debate, reflexão e produção de conhecimento sobre a biodiversidade brasileira e seu uso sustentável. Divulga informações sobre eventos e programas de televisão, artigos, referências e links sobre o tema.



www.ipgri.cgiar.org/institute/about.htm



O Instituto Internacional de Recursos Genéticos de Plantas (International Plant Genetic Resources Institute - IPGRI) visa fomentar a conservação e uso da diversidade genética. A página possui uma série de publicações sobre diferentes espécies agrícolas ordenadas de forma sistemática.

www.etcgroup.org

O Grupo de Ação em Erosão, Tecnologia e Concentração (Action Group on Erosion, Technology and Concentration ETC-Group) é dedicado à conservação e ao avanço da sustentabilidade da diversidade cultural, ecológica e dos direitos humanos. Incentiva o desenvolvimento social de tecnologias úteis à população mais pobre e marginalizada. Trabalha em parceria com organismos da sociedade civil fornecendo informações sobre tecnologias alternativas. A página possui artigos sobre agrobiodiversidade e biotecnologias, disponíveis em inglês, francês e espanhol.

Eventos

Dezembro

Fórum Mundial pela reforma agrária**Data: 5 a 8 de dezembro de 2004**

Local: Valencia, Espanha

Informações: www.fmra.org

Com o tema "Os novos desafios para a gestão do espaço e acesso aos recursos naturais no século XXI", o evento abordará aspectos como a soberania alimentar, os movimentos sociais, as políticas de acesso a terra, as tensões sociais no campo e a gestão de recursos naturais. Tem como objetivo contribuir para a elaboração de um novo enfoque de reforma agrária e promover a questão da terra a um lugar de centralidade na agenda dos movimentos sociais, favorecendo a construção de alianças estratégicas entre eles.

AGRONAT 2004 Evento Internacional de agricultura urbana**Data: 11 a 16 de dezembro de 2004**

Local: Cinfuegos, Cuba

Informações: www.ruaf.org/events/2004/12cuba.html

Será realizado pelas Universidades de Cinfuegos (Cuba) e da Costa Rica, com objetivo de promover o intercâmbio internacional entre instituições e organizações promotoras de agroecologia, agricultura orgânica, tecnologias alternativas e projetos agrícolas sustentáveis. Abordará temas sobre a gestão dos recursos genéticos para a produção de alimentos na agricultura urbana.

Janeiro

Fórum Social Mundial**Data: 26 a 31 de janeiro de 2005**

Local: Porto Alegre, Brasil

Informações: www.forumsocialmundial.org.br

O evento tem como característica o debate de propostas alternativas à globalização neoliberal. Terá espaços privilegiados para o debate de questões pertinentes para a agricultura no século XXI. Promoverá encontros para a articulação de organizações e iniciativas que visem reafirmar o modelo da agroecologia no fortalecimento da agricultura familiar e alternativas eficazes no combate à pobreza no campo.

II Congresso Brasileiro de Agroecologia**Tema: Agrobiodiversidade: Base para Sociedades Sustentáveis****Porto Alegre-RS • 22 a 25 de novembro de 2004**

O evento é uma realização da Emater/RS-Ascar (*Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural* e *Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural*) e Embrapa (*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária*). É promovido por um conjunto de instituições de Ensino, Pesquisa e Extensão Rural contando também com o apoio de diversas organizações da esfera governamental e não-governamental. Três grandes eixos temáticos orientarão seus debates: I) Ética socioambiental; II) Estética, paisagem e biodiversidade; III) Sociedade, conhecimento e sustentabilidade. Para o evento foram selecionados 556 resumos expandidos de trabalhos científicos, dos quais 125 serão apresentados em forma oral e 322 em forma de pôsteres.

Para mais informações veja a página da EMATER/RS: <http://www.emater.tche.br>



Agriculturas

experiências em agroecologia

Revistas LEISA

Agriculturas: Experiências em Agroecologia corresponde à edição brasileira da Revista LEISA – Low External Input and Sustainable Agriculture. Esse conceituado periódico trimestral é publicado desde o início dos anos 1980 pela Fundação ILEIA (www.ileia.org) e tem por objetivo dar visibilidade a experiências em Agroecologia desenvolvidas em diferentes países, através de artigos curtos, objetivos e de linguagem simples. Atualmente é lido de forma regular por cerca de 100 mil pessoas em 173 nações e é publicado em sete edições, sendo seis delas regionais (América Latina, África Ocidental, África Sub-saariana, Brasil, Índia e Indonésia) e uma global (editada na Holanda).

Cada número da revista é dedicado a um tema particular que vem mobilizando as dinâmicas sociais de inovação agroecológica em nível mundial. Os temas e os cronogramas de produção são definidos anualmente por um Conselho composto pelos editores das revistas regionais e global. Esse procedimento permite a sincronização dos processos de produção entre as diferentes edições da revista e, com isso, a captação de artigos sobre os mesmos temas de forma simultânea em diferentes regiões do mundo.

Instruções para a elaboração dos artigos

1. Os artigos deverão descrever e analisar experiências concretas, procurando extrair delas ensinamentos que possam servir de inspiração para outros grupos envolvidos com a promoção da Agroecologia. Solicita-se que os artigos não sejam elaborados em formato de relatório institucional, nem em padrão de texto científico.
2. Os artigos devem ter uma extensão de 1, 2 ou 3 laudas de 2.100 toques (30 linhas x 70 toques por linha). Artigos que extrapolem essas dimensões não serão analisados.
3. Os artigos deverão vir acompanhados de duas ou três ilustrações (fotos, desenhos, gráficos) com indicação dos seus autores (fotógrafo, artista gráfico etc) e com as respectivas legendas. Todo material gráfico será devolvido aos autores(as) após a edição da Revista. Se o material gráfico for enviado em formato digital, solicitamos que os arquivos estejam com extensão JPEG de no mínimo 350 DPI para uma ilustração escaneada e uma dimensão lateral de no mínimo 15 cm.
4. A citação de nomes comuns de plantas e/ou animais deve vir acompanhada do respectivo nome científico. Siglas devem vir acompanhadas de seu significado.
5. Caso julgue necessário, o editor da revista poderá propor uma edição do artigo ou uma solicitação de informações complementares aos autores(as). Quaisquer alterações propostas serão submetidas à aprovação dos autores(as) antes da publicação.
6. Os autores(as) deverão informar seu endereço (postal e/ou eletrônico) de forma a facilitar eventuais contatos diretos de leitores interessados em conhecer mais a respeito das experiências apresentadas.
7. As citações bibliográficas não deverão exceder o número de 4 (quatro).
8. Os editores se reservam o direito de decidir pela publicação ou não do artigo enviado.

Chamada de artigos para o v.2, n.1

Tema: Infância e juventude no mundo rural

Com a ampla difusão de valores associados à modernização da agricultura nas instituições da sociedade, verdadeiros processos de erosão cultural vão se disseminando no mundo rural. Disto tem resultado rupturas nas formas tradicionais de produção e disseminação de conhecimentos para o manejo dos ecossistemas e nos mecanismos de sociabilidade em comunidades de produtores familiares. De tão avassaladora, a força ideológica dos mitos da modernidade influencia o imaginário dos próprios produtores familiares que, em muitas situações, passam a assumir uma percepção negativa de si mesmos e de seus modos de vida. Embora esse processo ocorra de forma generalizada nas comunidades rurais influenciadas pelo avanço das formas produtivas da Revolução Verde, é sobretudo sobre as novas gerações que ele exerce seu papel mais insidioso. Meios de comunicação de massa e sistemas educacionais inadequados difundem valores relacionados a um mundo cujas relações sociais são cada vez mais reguladas pelos mecanismos do mercado e cujo meio natural é percebido sobretudo por sua dimensão instrumental/utilitária. Com isso, padrões de produção e de consumo insustentáveis ganham prestígio entre jovens e crianças rurais. Na contracorrente, culturas rurais vêm sendo revalorizadas por um número crescente de movimentos sociais e por experiências práticas no campo do ensino e do desenvolvimento, nas quais as novas gerações de agricultores e agricultoras procuram restaurar sua identidade, resituando-a em um novo contexto de relações entre o rural e o urbano. Muitos desses movimentos e experiências encontram nas dinâmicas de inovação agroecológica estímulos para o exercício de práticas e vivências que buscam incorporar as tradições culturais e atribuir um sentido novo à noção de modernidade. O próximo número de *Agriculturas: Experiências em Agroecologia* enfocará sob este prisma o tema da infância e da juventude no mundo rural. Convidamos pessoas e/ou instituições envolvidas com experiências nesse campo a enviarem artigos conforme as orientações indicadas ao lado.

**Data limite para o envio dos artigos:
28 de fevereiro de 2005**