

Leisa
Brasil

outubro
2007
vol. 4
nº 3

Revista

Agriculturas

experiências em agroecologia



Sementes da biodiversidade

Semente da biodiversidade é aquela mantida pelas famílias agricultoras como um patrimônio essencial à reprodução de seus modos de vida. Trata-se de um bem que é ao mesmo tempo natural e cultural. Como recurso da natureza, possui mensagens genéticas que permitem o ajuste ecológico das espécies cultivadas aos mais variados ecossistemas. Como fruto da cultura humana, tem suas características genéticas moldadas por processos de escolha consciente realizados pelos próprios agricultores, com base em suas preferências e necessidades específicas. A diversidade dessas sementes expressa, de maneira inequívoca, que elas são o resultado da convergência entre a seleção natural e a seleção cultural. Por essa razão, também poderíamos designá-las como *sementes da sociobiodiversidade*.

A transformação em mercadoria desse patrimônio genético-cultural desenvolvido ao longo de milênios de história das agriculturas foi o meio a partir do qual ocorreu a rápida disseminação global da agricultura industrial a partir da segunda metade do século XX. Ao associar a genética agrícola à química agrícola, a Revolução Verde provocou uma ruptura na lógica evolutiva das sementes da biodiversidade. No lugar de promover o ajuste ecológico das espécies cultivadas aos ecossistemas, por meio do desenvolvimento de variedades locais, foram os próprios ecossistemas que passaram a ser alterados para que as variedades comerciais pudessem expressar o seu máximo potencial produtivo. Sob essa nova lógica, as pressões de seleção natural deixaram de influenciar os métodos modernos de "melhoramento genético", e as pressões de seleção cultural passaram a ser orientadas unicamente pela racionalidade produtivista. Com a adoção em larga escala desse enfoque, a padronização genética tomou o lugar da biodiversidade, e as sementes passaram a ser o principal veículo de dominação tecnológica das empresas produtoras de insumos sobre as famílias agricultoras.

Se a semente foi empregada como *porta de entrada* para a Revolução Verde, também é por meio dela que devem ser abertas as *portas de saída*. E é esse exatamente o caminho para onde aponta o enfoque agroecológico como instrumento de restauração da autonomia técnica e da viabilidade econômica da agricultura. Somente com a manutenção e o cultivo de variedades ecologicamente adaptadas e culturalmente apropriadas é que as famílias agricultoras poderão otimizar os recursos ambientais localmente disponíveis, tornando-se independentes dos insumos industriais.

Os artigos desta edição apresentam variadas estratégias adotadas por grupos e organizações da agricultura familiar para o resgate e a multiplicação das sementes da biodiversidade. Entre outros aspectos ressaltados nas experiências, chamamos a atenção para o fato de que elas vêm sendo construídas no contexto de crescente reação da agricultura camponesa às formas de subordinação econômica e cultural impostas pelo agronegócio. É nesse sentido que a disseminação de iniciativas como as aqui apresentadas emerge no cenário atual como uma das principais estratégias para fazer contraposição ao mais recente e ameaçador método de dominação: as sementes transgênicas.

O editor



ISSN: 1807-491X

Revista Agriculturas
experiências em agroecologia

v. 4, nº 3

(corresponde ao v. 23, nº 2 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

ASSESSORIA E SERVIÇOS A PROJETOS
EM AGRICULTURA ALTERNATIVA

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

E-mail: revista@aspta.org.br

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

www.ileia.info

Conselho Editorial

Eugênio Ferrari

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

Jean Marc von der Weid

AS-PTA

José Antônio Costabeber

Ass. Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e

Extensão Rural - Emater, RS

Marcelino Lima

Caatinga/Centro Sabiá, 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

AS-PTA

Romier Sousa

Grupo de Trabalho em Agroecologia na Amazônia - GTNA

Sílvio Gomes de Almeida

AS-PTA

Equipe Executiva

Editor Paulo Petersen

Editora convidada para este número Paula Almeida

Produção Executiva Adriana Galvão Freire

Pesquisa Adriana Galvão Freire, Paula Almeida,

Paulo Petersen

Base de dados de assinantes Nádya Maria Miceli de Oliveira

Copidesque Rosa L. Peralta

Revisão Gláucia Cruz

Tradução Maria José Guazzelli

Foto da capa Sementes da biodiversidade.

Arranjo de Lismarck Andrade.

Fotógrafo Xirumba

Projeto gráfico e diagramação I Graficci

Impressão Holográfica

Tiragem 4.000

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 a *Revista Agriculturas: experiências em agroecologia* seja citada como fonte.





pág. 6



pág. 10



pág. 13



pág. 18



pág. 22



pág. 26



pág. 32



pág. 36

Editora convidada *Paula Almeida*

pág. 4

**In Ti Fy Sĩ - Casa das sementes antigas:
uma experiência indígena kaingang**

pág.6

José Manuel Palazuelos Ballivián, Cenilda Ventura
e Fermio Bento de Oliveira

**Sementes da vida: camponeses resgatando as sementes
crioulas em Goiás**

pág. 10

Michelle Jorge Pantaleão e José Daniel de Freitas Sobrinho

Um passeio pela Festa da Semente da Paixão

pág. 13

Emanoel Dias da Silva e Paula Almeida

Confiança mútua como base para a aquisição de sementes

pág. 18

Lone B. Badstue

**Sementes tradicionais e a resistência camponesa ao
agronegócio em Mato Grosso**

pág. 22

James Frank Mendes Cabral

A ameaça dos transgênicos

pág. 26

Gabriel B. Fernandes e Paula Almeida

**Câmbio de sementes e seus guardiões: experiências de
conservação da agrobiodiversidade em dois municípios
do Rio Grande do Sul**

pág. 32

Sérgio Francisco Barchet, Luís Bohn, Telma Naiara Pereira Valim Ribeiro e
Giovane Ronaldo Rigon Vielmo

**Uso e manejo de variedades locais de milho em
Anchieta (SC)**

pág. 36

Gilcimar Adriano Vogt, Ivan José Canci e Adriano Canci

Publicações

pág. 40

Sites

pág. 42

Agroecologia em Rede

pág. 43

Sementes da Biodiversidade

As sementes de que tratam os artigos desta revista são recursos essenciais para a construção da agroecologia. São sementes de variedades rústicas que possuem uma capacidade significativa de adaptação aos diferentes ambientes, pois detêm alta variabilidade genética.

A criação dessas variedades foi realizada com um alto grau de interferência das comunidades agricultoras. Pode-se mesmo dizer que as culturas humanas que influenciaram a conformação dessas variedades ao longo de gerações encontram-se inscritas na constituição genética dessas sementes.

No Brasil, elas receberam várias denominações, dependendo da região: sementes crioulas, tradicionais, sementes da paixão, locais, caboclas, nativas, etc. Independente do nome atribuído, elas se distinguem simbólica e materialmente das sementes comerciais produzidas pelas empresas do agronegócio. Pelo seu estreito vínculo com a natureza, as designamos nesta revista de *sementes da biodiversidade*.

Com a Revolução Verde, a agricultura industrial impôs variedades “melhoradas”, os híbridos e, mais recentemente, os transgênicos. Por meio dessas sementes, o agronegócio consegue condicionar todo o sistema técnico, tornando-o cada vez mais dependente dos insumos industriais. Por intermédio de vários mecanismos de políticas públicas que induzem os agricultores ao palntio das sementes comerciais, a prática multimilenar dos agricultores de produção própria das sementes foi sendo aos poucos abandonada.

A substituição das sementes da biodiversidade pelas sementes do agronegócio tem desencadeado processos drásticos de erosão genética, assim como uma acelerada deterioração das culturas agrícolas também responsáveis pelo uso e conservação da biodiversidade. A liberação comercial dos cultivos transgênicos produzirá contaminações irreversíveis às variedades dos camponeses, como deixam claro os entrevistados da matéria da página 26. Simultaneamente, a expansão das monoculturas, inclusive as voltadas para a produção de agrocombustíveis, ocupa territórios biodiversos, acelerando ainda mais os processos de erosão genética e cultural.

Ao almejar crescentes níveis de controle do mercado, as grandes empresas vêm pressionando os poderes públicos a estabelecer novas legislações e políticas para a regulação do sistema de produção e comercialização de sementes no Brasil. Atualmente, há duas leis principais que regulamentam o uso das sementes no país. A primeira é a Lei de Cultivares, de 1997, que institui a proteção das variedades registradas. Trata-se na prática de um sistema de patente que proporciona às empresas e a seus pesquisadores o recebimento de royalties pela venda de suas sementes. Se por um lado essa lei atribui recompensa às empresas *melhoristas*, por outro não faz referência ao fato de que as sementes utilizadas por elas em seus programas de melhoramento foram desenvolvidas a partir de esforços de gerações de agricultores.

Apesar dessa incongruência, a lei de 1997 preserva o direito do agricultor de reproduzir em sua propriedade as sementes protegidas, desde que para uso próprio, o que, segundo as empresas, constitui um *privilegio*. Novas pressões vêm sendo feitas pelas empresas sobre o governo federal para acabar com esse dito privilégio dos agricultores.

A segunda legislação importante na área é a Lei de Sementes e Mudas, que regulamenta toda a produção, uso e comércio de sementes e mudas. Em sua última formulação de 2003, após

pressões de organizações da sociedade civil, a lei passou a reconhecer oficialmente as sementes crioulas, o que permite que elas sejam distribuídas ou fomentadas por programas governamentais. Além disso, a lei admite a possibilidade de que agricultores familiares, assentados da reforma agrária e indígenas produzam e comercializem suas próprias sementes entre si sem a necessidade de registrá-las no Ministério da Agricultura. A promulgação dessa lei criou as bases legais para a implantação de políticas públicas orientadas ao resgate, à conservação e ao uso de sementes crioulas. Infelizmente, muito pouco foi feito nesse sentido até o momento.

A despeito do reconhecimento legal das sementes crioulas, algumas contradições entre legislações federais colocaram novas dificuldades aos camponeses. Embora as sementes crioulas possam agora ser empregadas em lavouras financiadas pelo crédito oficial – vinculado ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) –, as regras do Seguro da Agricultura Familiar (Seaf), obrigatório para os que acessam o crédito, não prevêm a cobertura financeira dos(as) agricultores(as) em caso de frustração de safra. Para receber o seguro, a lavoura deve ser implantada com sementes cadastradas no Registro Nacional de Cultivares (RNC), um sistema concebido para atender às especificações técnicas das sementes comerciais e não das crioulas. A nova lei também impôs um rígido protocolo burocrático à produção e comercialização das sementes registradas, o que tem praticamente inviabilizado a produção dessas sementes por parte de organizações da agricultura familiar que as comercializam. Como se vê, os desafios ainda são grandes para o livre uso das sementes da biodiversidade.

Para o movimento agroecológico, o domínio das sementes da biodiversidade e dos conhecimentos a elas associados é estratégico. A diversidade das sementes selecionadas localmente, adaptadas aos sistemas de cultivo, ao ambiente e às preferências culturais, é matéria-prima para qualquer iniciativa de transição agroecológica. A perda da biodiversidade não apenas compromete o equilíbrio técnico dos sistemas, mas também sua capacidade de reprodução econômica. Assim, ao revalorizar e assegurar a reprodução de suas sementes, os agricultores vêm conseguindo se livrar do uso de insumos industriais, bem como vêm se mantendo desimpedidos de cumprir normas restritivas ao livre domínio e circulação de sementes.

Os artigos que compõem esta revista põem em evidência as formas de resistência dos camponeses aos processos que vêm induzindo à perda de suas sementes e conhecimentos tradicionais. Essa resistência compreende complexas estratégias individuais e coletivas de identificação, resgate, intercâmbio, multiplicação e armazenamento de sementes da biodiversidade. Multiplicam-se pelo Brasil feiras, festas, campanhas, encontros, casas e bancos de sementes comunitários. Essas iniciativas em geral são fortemente associadas a esforços de revalorização das culturas alimentares que se valem dos recursos genéticos locais.

Os artigos evidenciam a capacidade mobilizadora e a grande abrangência do tema. As narrativas mostram a face técnica, quando tratam da melhoria da qualidade das sementes produzidas e armazenadas e da reconstrução de sistemas de produção diversificados; a dimensão metodológica, quando são desenvolvidas, pelas próprias organizações locais, variadas formas de recuperar a biodiversidade a partir de enfrentamentos de problemas e da valorização de oportunidades locais; e o caráter social, uma vez que a maioria das experiências revela a existência de um forte viés político, demonstrando que as ações para a promoção das sementes da biodiversidade guardam íntima relação com as disputas na sociedade em torno de modelos de desenvolvimento rural. Em outras palavras, essas experiências técnicas e metodológicas criam também ambientes sociais para a politização dos agricultores e suas organizações. Prova disso é que algumas das iniciativas são realizadas explicitamente a partir de interações com organismos governamentais e/ou se valendo das oportunidades de políticas públicas vigentes.

Além dos sete artigos sobre uso e conservação das sementes da biodiversidade, o presente número da *Revista Agriculturas* traz uma entrevista com pessoas que têm atuado, a partir de diferentes organizações da sociedade e do Estado, na promoção da agroecologia e na defesa do princípio da precaução frente aos riscos dos transgênicos.

Paula Almeida

eng. agrônoma, assessora técnica da AS-PTA
paula@aspta.org.br



A casa das sementes antigas foi inaugurada em 2006 com a participação dos familiares e lideranças indígenas da aldeia

In Ti Fÿ Sÿ - Casa das sementes antigas: uma experiência indígena kaingang

José Manuel Palazuelos Ballivián, Cenilda Ventura e Fermino Bento de Oliveira

Na localidade do Setor Três Soitas, da terra indígena Guarita, situada na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, a família de Fermino Bento de Oliveira, agricultor indígena kaingang, promove o resgate das sementes antigas. Tudo partiu de um sonho de Cenilda, sua esposa. Ela refletiu sobre a importância de manter e proteger a diversidade de sementes para garantir o alimento da família e ter a possibilidade de compartilhá-las com os parentes e vizinhos de sua aldeia.

O povo kaingang

Historicamente, antes da denominação *kaingang*, esse povo recebeu outros nomes: *guayanás*, *coroados*, *bugres* e *botocudos*. Kaingang passou a ser utilizado a partir de 1882, introduzido pelo coronel Telêmaco Borba, que dominou e expulsou os índios de suas terras. Segundo Borba, o significado da palavra kaingang é: *caa* = mato + *ingang* = morador. Isso porque o povo kaingang era basicamente nômade, tendo como meio de vida as atividades de caça, pesca e coleta. A agricultura era originalmente uma atividade incipiente e complementar; não exercia o papel fundamental verificado nos dias de hoje. Porém, na medida em que os territórios de caça e coleta foram sendo destruídos, expropriados ou reduzidos, essas atividades tradicionais foram inviabilizadas. Hoje, por uma questão de adaptação às necessidades e desafios atuais, os kaingang vivem principalmente da agricultura e do ar-



Foto: COMIN/CAPA

Mãos nativas selecionam e produzem alimento

tesanato que produzem com matéria-prima natural proveniente das matas e capoeiras.

Atualmente, esse povo é um dos mais numerosos do Brasil, existindo comunidades nos estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e, principalmente, no Rio Grande do Sul. A maior população dos kaingang está na Terra Indígena Guarita – *Kanhgág ag ga tù Guarita* –, com cerca de seis mil pessoas e extensão territorial de 23.406 hectares (demarcada em 1917), abrangendo os municípios de Tenente Portela, Erval Seco e Redentora.

Os sistemas produtivos dos kaingang se baseiam sobretudo no cultivo de milho, feijão, moranga, mandioca e batata-doce, bem como na criação de animais de pequeno porte. Os cultivos de milho e feijão são os de maior importância comercial. Entretanto, os kaingang vêm encontrando crescentes dificuldades para subsistir em função da pressão exercida pelas monoculturas da soja, trigo e milho comercial – que, aliás, historicamente, estiveram bastante presentes no território indígena por meio do arrendamento realizado por não-índios. Esse contexto acabou sufocando e desvalorizando a pequena produção e substituindo uma produção destinada ao autoconsumo e à geração

¹ Troca-troca é um sistema de permuta de sementes de variedades locais da mesma espécie ou de espécies diferentes. As proporções também podem ser diferentes, de acordo com a qualidade e demanda dessa semente.

de renda complementar, por outra, totalmente voltada para o agronegócio.

Esse fenômeno vem obrigando muitas famílias indígenas a estabelecer *parcerias* com produtores que têm melhores condições para preparar e lavar a terra, aplicar fertilizantes e adquirir sementes em maiores quantidades. Por esse motivo, a utilização de sementes comerciais de milho híbrido vem sendo cada vez mais comum, colocando em perigo a diversidade de variedades nativas/crioulas que até hoje são cultivadas pelas famílias kaingang. Além disso, existem algumas experiências em que o próprio governo, por meio de projetos de desenvolvimento, foi forçado (pela burocracia, dificuldade das licitações, etc.) a introduzir nas aldeias indígenas sementes híbridas e patenteadas por grandes empresas multinacionais.

A origem da casa das sementes antigas

Frente à necessidade de garantir que as sementes estejam nas mãos dos agricultores kaingang e não das empresas comerciais, surgiu a idéia de se criar um lugar mais adequado para a sua conservação, seleção e armazenagem. O formato da casa das sementes antigas – chamada de *In Ti Fy Sî* na língua materna – foi idealizado no sonho de Cenilda. Essa pequena casinha foi construída pelo trabalho colaborativo entre familiares e vizinhos mais próximos de sua comunidade. Ainda que seja uma iniciativa de gestão familiar, os benefícios atingem outras famílias da comunidade que se envolvem em sistemas de *troca-troca*¹ ou de empréstimo de sementes.

De acordo com Fermino, a casa das sementes é muito importante para a vida, pois representa segurança para o resgate de material que pode ser reproduzido por eles mesmos. Além disso, ela ajuda a preservar as espécies antigas que estavam quase desaparecendo, bem como fortalece a cultura e os hábitos tradicionais, restando o consumo dos alimentos refinados da indústria, que estão cada vez mais presentes na dieta da comunidade.



Algumas variedades foram conseguidas com a participação em feiras de sementes de agricultores familiares





Cenilda e Fermino mostrando alguns milhos antigos que permanecem em suas mãos

A família destaca características agrônômicas e culinárias próprias para cada uma das variedades dos milhos – palha roxa, sabugo fino, catetinho, pipoca e branco dentado –, assim como para os vários feijões escolhidos. O milho é muito apreciado pelo povo indígena, sendo utilizado de diversas maneiras: para fazer o *pise* (comida típica kaingang à base de farinha de milho torrada nas cinzas), a *kajyka* (canjica), o bolo nas cinzas (pão típico, às vezes com massa fermentada), *gãru* (pipoca) e o *entô* (milho cozido na brasa).

Semente crioula x semente híbrida

De acordo com a experiência vivenciada pela família, o milho híbrido alcança bons resultados nos dois primeiros anos de plantio, mas para isso é preciso ser adubado com muita uréia. A partir do terceiro ano, esse milho não produz bem nem mesmo com a adubação química. Nessas condições, eles verificaram que as espigas produzem mais sabugos do que grãos. Já com a variedade crioula, os adubos comprados no mercado não são necessários, já que o rendimento do milho é o mesmo todos os anos, nunca perdendo a sua validade.



A esperança é que esse seja o começo da formação de uma rede que, baseada no apoio mútuo, venha a se constituir em uma estratégia local em favor da proteção e promoção das sementes crioulas/antigas.

Segundo Cenilda e Fermino, a diferença também está no sabor do milho quando consumido verde (*Gãrtanh*). O milho crioulo possui um gosto mais agradável do que o híbrido, sendo que a variedade *catetinho* também pode ser comida torrada na banha.

Algumas garantias de conservação

A época de plantio começa em agosto, evitando os meses de novembro e dezembro, que são mais secos e quentes. As mudanças da lua também são consideradas, sendo que, pela experiência prática, o semeio na fase de lua crescente é o que apresenta melhor resultado. Outra característica da tradição indígena é a aplicação da consorciação entre o milho, a moranga, a abóbora e/ou o feijão. Existe ainda o aspecto de não plantar tudo de uma vez só e sim escalonar em diferentes épocas. Dessa forma, se uma lavoura for afetada por excesso ou falta de chuva, a família tem a possibilidade de colher das lavouras plantadas em outras datas.

A distribuição ou partilha de certa quantidade das suas sementes entre os familiares, amigos e vizinhos interessados em plantá-las vem sendo uma estratégia eficaz praticada pela família para não perder as suas variedades em função de fatores adversos, como os extremos climáticos, os ataques de roedores e insetos, entre outros.

A esperança é que esse seja o começo da formação de uma rede que, baseada no apoio mútuo, venha a se constituir em uma estratégia local em favor da proteção e promoção das sementes crioulas/antigas.

Essa experiência iniciada por Fermino e Cenilda aos poucos vem contagiando outros agricultores kaingang que acreditam na proposta. É o caso dos indígenas Susana e Adair Boava, localizados na aldeia vizinha – Setor Pedra Lisa –, que fazem parte de uma associação (AgroArtes) que desenvolve atividades de agricultura e artesanato. Depois de conhecer a iniciativa, o casal deu início à construção do que será a segunda casa das sementes antigas na Terra Indígena Guarita.

Superando alguns obstáculos

Um dos problemas enfrentados por várias das famílias da comunidade indígena tem sido o perigo do cruzamento e da contaminação através da polinização que pode ocorrer entre as diversas variedades de milho. Muitas delas apresentam-se *misturadas* ou *castiçadas*, o que compromete as suas características originais e a garantia de pureza. Ao receber algumas orientações técnicas, a família de Fermino tem aplicado dois princípios que evitam esse

casamento: 1) se for plantar mais de uma variedade de milho na mesma época, deverá respeitar uma distância de pelo menos 350 a 400 metros entre um campo de produção e outro; 2) no caso de não dispor de espaço suficiente para respeitar essa distância, as variedades poderão ser plantadas em campos próximos, desde que respeitando o tempo mínimo de 35 dias entre as datas de plantio de uma variedade e de outra.

Tradicionalmente, depois da colheita, para evitar o caruncho, as espigas são amarradas e penduradas para receber a fumaça do fogo. Porém, essa técnica tem se tornado pouco apropriada frente à crescente demanda pela intensificação da agricultura, levando a família a experimentar outras alternativas para o armazenamento seguro das sementes, como, por exemplo, o uso de bombonas ou barris, nos quais as sementes são misturadas com cinzas.

Apesar de estar praticamente *ilhada*, pois no entorno da Terra Indígena a produção de grãos é realizada por meio de pacotes tecnológicos e sementes híbridas ou mesmo transgênicas, essa família kaingang tem resistido ao assédio das monoculturas que vêm afetando negativamente a biodiversidade e, junto a outros fatores, acabam provocando uma homogeneização das culturas. Em Fermino e Cenilda cresce, aos poucos, a negação em plantar essas sementes *me-*



Apresentação, para a comunidade, de algumas variedades de milhos já resgatados pela família

Ihoradas, desenvolvidas pelas empresas, uma vez que eles também se questionam: “*Como plantar uma semente que não tem história e da qual não sabemos sua origem?*”.

José Manuel Palazuelos Ballivián

assessor em Agroecologia e sustentabilidade étnica
Conselho de Missão entre Índios -
Parceria COMIN/CAPA
manolopb@bol.com.br

Cenilda Ventura e Fermino Bento de Oliveira

família de agricultores indígenas kaingang
Setor Três Soitas - Terra Indígena Guarita (RS)
cominguarita@redemeganet.com.br

Referências bibliográficas

NÖRNBERG, M. S. da Silva; BECKER, C; WITT, M. D.; BALLIVIÁN, J. M. Palazuelos; SPELLMEIER, A; LUCKMANN, S. *Parentes e amigos unidos pela reconstrução da vida: a natureza como fonte e parceira do povo*. São Leopoldo/RS: Con-texto Gráfica e Editora, 2003. (Cartilha 23 p.).

PALAZUELOS BALLIVIÁN, J. M. P. (Org.) et al. *Guia do Professor: cultura, ambiente e biodiversidade*. Comin/Capa Parceria & Escolas da Terra Indígena Guarita, RS. Ed. Belo Horizonte: FALE / UFMG – SECAD / MEC, 2006. 88p. Disponível em: <http://www.comin.org.br/news/publicacoes/cadernos/COMIM_Guia_do_Professor.pdf>

SOMPRÉ, José Urubatan (Indígena Xerente). *Políticas públicas e sustentabilidade: Projeto RS Rural na Terra Indígena Guarita - Setor Três Soitas*. Ijuí: UNIJUÍ, 2007. 54 p. Monografia (Graduação em Agronomia) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://www.comin.org.br/news/publicacoes/monografias/tcc_urubatan_guarani_xerente.pdf>

VEIGA, Juracilda. *Organização social e cosmovisão kaingang: uma introdução ao parentesco, casamento e nomeação em uma sociedade Jê meridional*. 1994. Dissertação (Mestrado) – Unicamp, Campinas, SP.



Agricultor José David em sua lavoura de milho crioulo, Catalão - GO

Sementes da vida: camponeses resgatando as sementes crioulas em Goiás

Michelle Jorge Pantaleão
José Daniel de Freitas Sobrinho

Na velocidade da luz e com a força de um trator, a chamada Revolução Verde vem destruindo e lançando por terra milhares de anos de cultura camponesa, que tradicionalmente trabalha respeitando o meio ambiente e as formas de vida de cada comunidade. Com o objetivo de mudar essa conjuntura vivida pelas famílias camponesas e diante do desafio de enfrentamento do agronegócio, o Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) deu início ao trabalho de resgate, produção, multiplicação e distribuição de variedades crioulas, tendo como estratégia a organização dos grupos de base nas comunidades rurais.

A experiência aqui relatada se passa no estado de Goiás, onde o milho faz parte da cultura alimentar da população, sendo empregado na produção de farinha, fubá, pamonha, mingau de milho verde e bolinho. As plantas de milho são integralmente aproveitadas como forragem para a criação de gado de leite. Trata-se, portanto, de um cultivo central nas estratégias de reprodução técnica, econômica e cultural dos camponeses no estado.

Entretanto, a introdução das sementes híbridas, na década de 1980, pelos serviços de extensão e de crédito oficiais, forçou as famílias camponesas a aderirem aos pacotes tecnológicos que geram dependência econômica e cultural ao agronegócio. Muitos camponeses perderam a tradição de produzir a própria semente, obrigando-se a adquirir anualmente sementes híbridas nos mercados. Juntamente com as sementes, as famílias são levadas a comprar outros insumos industriais necessários para que as variedades comerciais produzam satisfatoriamente. A maior parte das áreas de produção camponesa no estado está cercada por latifúndios de cana, soja, algodão ou eucalipto. Como se não bastasse ocupar de forma voraz os territórios rurais, o agronegócio também contamina as pessoas e o meio ambiente com seus venenos. Há relatos de camponeses que foram contaminados no quintal de suas casas por agrotóxicos despejados por aviões nas lavouras de cana.

O início dos trabalhos

Companheiros do MPA e da Comissão Pastoral da Terra (CPT) de Goiás participaram, em abril de 2004, da 3ª Festa Nacional das Sementes Crioulas em Anchieta, Santa Catarina. Nessa ocasião, tiveram a oportunidade de conhecer e trazer algumas variedades de milho para serem experimentadas em seu estado. Na safra 2004/2005, essas sementes foram cultivadas na cidade de Goiás, rendendo cerca de 14 mil kg de sementes que foram distribuídos para 100 famílias de outros 22 municípios do estado.

O plantio dessas sementes na safra seguinte gerou uma colheita de aproximadamente 139 mil kg de milho crioulo. Nessa safra, o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) apoiou o trabalho por meio de um projeto voltado para a capacitação e o acompanhamento técnico das famílias camponesas nos temas de resgate, produção, multiplicação e distribuição de sementes crioulas. Esse projeto foi determinante para que o trabalho fosse disseminado pelo estado, com sustentabilidade e em condições adequadas, garantindo o acesso de 300 famílias às sementes crioulas.

Na safra 2006/2007, foram colhidos 140 mil kg de sementes de mi-

lho crioulo. As principais variedades de milho que vêm sendo cultivadas são o *caiano*, o *pixurum 05*, o *língua de papagaio*, o *MPA 01* (variedade criada pelas famílias camponesas em Santa Catarina), o *milho roxo* e o *milho branco*. Em paralelo a esse trabalho com milho, iniciou-se recentemente o resgate de variedades de arroz crioulo, atividade que envolve cerca de 100 famílias. As variedades de arroz cultivadas são o *arroz preto* e o *arroz agulhão*. Atualmente, mais de 150 comunidades rurais no estado têm autonomia na produção de sementes.

A rápida irradiação do trabalho no estado contou também com a parceria realizada entre o MPA e a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). Por intermédio do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) da Conab, toda a produção de sementes de milho crioulo das famílias foi comprada e doada para outras famílias que ainda não tinham acesso a essas sementes. Para os agricultores que produziram as sementes, esse mecanismo de compra pela Conab foi de grande importância, tanto pelo fato de ter proporcionado a melhoria das suas rendas quanto pelo reconhecimento oficial de suas sementes. Essa nova conjuntura vem sendo fundamental para estimular a continuidade do trabalho nas comunidades envolvidas.

O resgate de variedades locais

A introdução das variedades trazidas da Feira de Anchieta (SC) foi essencial para dar início e motivar o trabalho em Goiás. No entanto, estava claro que não poderíamos limitar o universo da agrobiodiversidade manejada pelos grupos a apenas essas variedades. A estratégia seguinte foi a de dar início a ações de resgate das variedades ainda presentes nas comunidades rurais do estado. Foi por meio dessas ações que foram resgatadas algumas variedades de arroz (*agulhinha*, *agulhão*, *cateto* e *preto*) e de milho (*pintado*, *secretário*, *marrocão*, *anã* e *milho pi-*



Mutirão da debulha do milho crioulo, Catalão - GO

Foto: José Daniel



Família Salviano, Catalão - GO

poca). Esses materiais serão avaliados na próxima safra em ensaios de competição.

Outra estratégia importante para a consolidação desse trabalho é a organização de bancos comunitários de sementes. São neles que as famílias camponesas armazenam, trocam e adquirem sementes para o seu uso. O primeiro banco foi implantado no município de Goiás e atualmente já são 40 bancos comunitários distribuídos nos municípios por onde o trabalho vem se disseminando, cada qual associando, em média, 25 famílias. Nosso objetivo é que cada comunidade camponesa no estado possua e faça a gestão de seu próprio banco de sementes.

Além de expandirmos as ações de resgate das sementes como estratégia de promoção da soberania alimentar e de preservação da agrobiodiversidade, temos a perspectiva de darmos início a ações de melhoramento participativo dessas variedades.

Alguns resultados alcançados

Com base em suas vivências nesse trabalho, os camponeses afirmam categoricamente a superioridade das variedades crioulas em relação às híbridas. Em primeiro lugar, porque rendem mais na hora de fazer o fubá e a pamonha, além de serem mais saborosas. A cultura da pamonhada vem sendo resgatada em algumas comunidades envolvidas. Até o momento já foram feitas mais de 4 mil pamonhas em nossos encontros. Os camponeses chegam de manhã na casa em que ocorrerá o encontro, quebram o milho e fazem a pamonha. Esses são momentos ricos nos quais se conversa sobre as tradições culturais que estão se perdendo e sobre a importância da alimentação saborosa e de qualidade feita em casa.

Outro indicador da superioridade das variedades crioulas sobre as comerciais é a produtividade, seja em termos de grãos, seja no que se refere ao volume da palhada para a alimentação do gado de leite. Segundo avaliação do senhor Custódio José do Nascimento, do município de Catalão (GO), o cultivo de sua área com variedades crioulas rende 30% a mais de silagem e 35% a mais de grãos do que quando cultivava a mesma área com sementes híbridas. Esse tipo de avaliação é recorrente entre os camponeses envolvidos no processo.

Outras iniciativas vêm sendo desenvolvidas com o objetivo de recuperar a rica cultura local de cultivo e

uso do milho, entre elas, o artesanato (bonecas e flores) com a palhada de milho, atividade praticada sobretudo pelas mulheres.

As vantagens das variedades crioulas também são notadas no cultivo do arroz. Além de serem mais rústicas e melhor adaptadas ao clima local, possuem melhores propriedades no uso culinário.

A I Festa das Sementes Crioulas de Goiás, realizada em agosto de 2007, na cidade de Goiás, com a presença de 600 camponeses, foi um momento organizado para reforçar esse trabalho – ao articular os grupos envolvidos e debater os resultados que vêm sendo alcançados –, bem como para estimular outras comunidades a se integrarem.

A recuperação das sementes crioulas vem trazendo a idéia de resgatar a cultura camponesa que valoriza a alimentação saudável, a roça, as pamonhadas e os monjolos. E é esse o sentido do lema que orienta as ações da Via Campesina: Sementes patrimônio dos povos a serviço da Humanidade.

Michelle Jorge Pantaleão
engenheira agrônoma do MPA
michellepantaleao@hotmail.com

José Daniel de Freitas Sobrinho
técnico em Agropecuária do MPA
josedanif@hotmail.com

Referência bibliográfica

CARVALHO, Horácio M. Sementes: patrimônio do povo a serviço da humanidade. Expressão Popular, 2003. 352 p.

Um passeio pela Festa da Semente da Paixão

Emanoel Dias da Silva e
Paula Almeida

A Articulação do Semi-árido Paraibano (ASA-PB) já conta com uma rede estadual composta por 228 bancos de sementes comunitários, que envolvem 6.561 famílias residentes em 63 municípios e que conservam mais de 300 variedades de milho, feijão, fava, mandioca, girassol, amendoim e espécies forrageiras e frutíferas resgatadas nas próprias comunidades. Em parceria com organizações da Via Campesina, a ASA-PB decidiu aceitar o desafio de organizar, em julho de 2007, a Festa da Semente da Paixão.

O evento reuniu mais de 2 mil agricultores e agricultoras na cidade de Patos para celebrar o trabalho e planejar ações futuras. Ao passear pela feira de saberes e sabores organizada pelos agricultores e agricultoras durante a festa, um visitante teve a chance de obter informações sobre as diferentes experiências familiares, comunitárias ou regionais e pôde conhecer a Rede Sementes da Paraíba. Logo no início da feira, as primeiras barracas chamavam à

atenção: coloridas com mosaicos de sementes em garrafas, potes, em sacos e enfeitando arupemas, peneiras da herança tradicional indígena típicas da região. Nesse espaço ele também encontrou grande diversidade de sementes vindas de todos os recantos do estado e usadas para as mais diversas finalidades e gostos. Também assistiu a muitos agricultores e agricultoras trocando suas sementes, levando para seus vizinhos e compadres e para seus bancos de sementes. O visitante pôde ainda observar e perceber que os agricultores encaram esse tipo de troca não somente como meio para enriquecer os seus roçados, mas também como forma de fortalecer os laços de solidariedade e confiança entre as famílias e diferentes grupos envolvidos. Eles sabem que as sementes da paixão trazem em si muito mais do que boa qualidade genética para a produção segura no semi-árido. Elas são portadoras de lembranças, costumes e histórias de seus antepassados.

A visita à feira foi muito esclarecedora para o nosso visitante. Ele pôde aprender bastante sobre as estratégias de conservação das sementes da paixão adotadas tradicionalmente pelo povo do semi-árido e como a ASA-



Foto: Arquivo do Patatã

Feira de Saberes e Sabores na Festa Estadual da Semente da Paixão



Banco de sementes na comunidade Lagedo de Timbaúba, município de Soledade - PB

PB vem atuando para reforçá-las. Compreendeu também quais são as principais ameaças que colocam em risco toda essa cultura de convivência com o semi-árido e como as organizações do estado estão se articulando para enfrentá-las.

As reservas de sementes familiares e comunitárias

No semi-árido, a agricultura familiar reconstituiu seus estoques de sementes a partir da produção própria de variedades locais, conhecidas como sementes da paixão. Embora as estratégias tradicionais de conservação desses estoques tenham sido responsáveis pelo desenvolvimento da rica agrobiodiversidade na região, elas vêm se mostrando insuficientes frente aos atuais processos de erosão da diversidade genética na agricultura.

O tamanho cada vez mais reduzido das propriedades familiares, associado à irregularidade climática, vem levando à perda das sementes da paixão. Diante desse contexto, os roçados, cada vez menores, dificilmente produzem o suficiente para atender às necessidades alimentares das famílias e recompor suas reservas de sementes para a safra seguinte. Outro fator que exerce grande pressão sobre os recursos da agrobiodiversidade é a substituição das sementes da paixão por sementes certificadas produzidas em outras regiões e pouco adaptadas ao semi-árido e aos sistemas de cultivo nos roçados diversificados dos agricultores. Essas sementes são disponibilizadas por programas públicos que vêm historicamente reforçando os meios clientelistas de manutenção do poder adotados pelas oligarquias rurais da região.

Os bancos de sementes comunitários surgiram como forma de enfrentar esses problemas, ao criarem estoques suplementares às reservas familiares. Trata-se de um mecanismo por meio do qual a família toma emprestada uma quantidade de sementes e se compromete, segundo regras definidas na própria comunidade, a devolver a mesma quantidade acrescida de uma porcentagem no momento da colheita. A estocagem, a entrega e a devolução das sementes são realizadas na própria comunidade, sob a gestão de uma associação ou um grupo informal.

Outra iniciativa importante que vem se disseminando na rede estadual são os roçados comunitários, nos quais as famílias plantam as variedades de sementes da paixão para multiplicar e compor o estoque dos

bancos comunitários e familiares. Juntas essas reservas individuais e coletivas compõem um sistema de segurança de sementes adaptadas, de qualidade e disponíveis nas quantidades e na hora certa para o plantio.

Aproveitamento integral dos frutos da natureza

Andando mais um pouco na feira, o visitante encontrou a barraca das mulheres experimentadoras. Elas beneficiam as frutas nativas, produzindo doces, geléias, compotas, cocadas, bolos e sucos diversos, com destaque para os de umbu, caju, manga, cajá, fruta de palma, pinha e ubaia. Aqui, homens e mulheres trocam receitas que utilizam os produtos da natureza, importantes para a diversificação da alimentação das famílias. Conversam sobre suas conquistas no que diz respeito ao reconhecimento e à valorização do papel da mulher agricultora e de suas contribuições para o aumento da segurança alimentar e nutricional no semi-árido.

Ao lado, na barraca da Catequese Familiar de Solânea, Dona Socorro e Zui trocam mudas e receitas de pomadas, sabonetes, xaropes, garrafadas e diversos chás de plantas medicinais. A valorização e o resgate de práticas e conhecimentos antigos têm ajudado na prevenção

de doenças a partir dos saberes repassados de geração para geração.

Ao encontrar essas experiências na festa, o nosso visitante pôde entender que, para as agricultoras e agricultores da Paraíba, a semente da paixão significa muito mais do que a semente colocada na terra para germinar. Representa o conjunto da agrobiodiversidade no semi-árido, com suas frutas nativas, cactáceas, árvores que alimentam os animais na seca, as espécies cultivadas nos quintais diversificados e até mesmo os animais de diferentes espécies e raças.

Na convivência com o semi-árido, o roçado mantido com base em policultivos é um elo fundamental da unidade produtiva, contribuindo para a segurança alimentar das famílias. Mas ele não existiria se não estivesse integrado ao resto da propriedade, seja como receptor ou como fornecedor de insumos para outros sistemas produtivos. Foi com essa compreensão em mente que a idéia de conservar e multiplicar as sementes da paixão foi assimilada em outros espaços e por grupos de agricultores experimentadores e não ficou restrita aos grupos que lidam com os bancos de sementes comunitários.

Uma rede de cultura popular

Um espaço chamado *cenário vivo* foi armado pelos organizadores da festa para mostrar como uma família agricultora vive em sua propriedade na Paraíba. Ali o nosso visitante visualizou as muitas inovações que os agricultores e agricultoras vêm introduzindo em suas propriedades nos últimos anos para aprimorar suas estratégias de convivência com o semi-árido. O arredor da casa, por exemplo, foi composto por muitas plantas medicinais e frutei-

ras, diferentes raças de galinhas, patos, cabras, ovelhas, guínés, porcos, gansos, além das vacas. Também pôde compreender as diferentes formas de estocar água e forragens para atravessar os períodos secos do ano, bem como os anos secos. Foi aí que ele pôde constatar que a combinação das estratégias de diversificação com as de estocagem constitui o pilar que tem permitido às famílias do semi-árido construir crescentes níveis de segurança alimentar e estabilidade econômica.

Já no final da feira, Joaquim Pedro de Santana, agricultor do município de Montadas, declamou seus versos, revelando a perfeita harmonia entre os saberes técnicos e as formas de expressão cultural da região. Assim como outros agricultores e agricultoras poetas, Joaquim traz na ponta da língua seus conhecimentos em forma de versos.

A confiança em Jesus
É meu ponto de partida
Também a experiência
Nos longos dias de vida
Afirmando com perfeição
A semente da paixão
É boa e é garantida

Esta semente querida
Que já vem de tradição
De todas variedades
Milho, arroz, fava e feijão
Plantio só é sagrado
Se plantado no seu roçado
A semente da paixão

Toda a nossa plantação
Para fortalecer a gente
Plante tudo escolhido
Sem ter nada diferente
Eu fico realizado
Porque sou apaixonado
Por essa tal de semente

Mas essa tal de semente
Já vem dos nossos bisavós
Eles morreram e deixam
Ela para nossos avós
Hoje plantam nossos pais
Quando eles não plantarem mais
Plantarão nossos filhos e nós

No tempo dos meus avós
Os santos eram Pedro e João
Pelas imagens serem ocas
Guardavam milho e feijão
Em Nossa Senhora era a fava
Botavam dentro e tampava
Era assim que se guardava
A semente da paixão



Foto: Arquivo do Patac

Feira Saberes e Sabores na Festa Estadual da Semente da Paixão, em Patos - PB

Foi para fortalecer esse trabalho que foi criada a Rede Sementes da Paraíba, constituída por centenas de famílias e grupos comunitários que possuem ricas experiências e que se estimulam mutuamente pelas visitas que fazem entre si. Os intercâmbios permitem que os portadores de experiências conheçam e avaliem as iniciativas de outros grupos e famílias. Além disso, valorizam e estimulam os processos de inovação que vêm se desenvolvendo no estado. Essas ocasiões de troca de experiências permitem não só a disseminação de conhecimentos técnicos para o manejo das propriedades, mas também, e fundamentalmente, de uma determinada concepção metodológica que afirma e estimula a partilha de conhecimentos como a principal fonte de empoderamento das famílias e de fortalecimento das redes regionais, microrregionais e estadual.



Celebração na Festa Estadual da Semente da Paixão em Patos - PB

A estrutura e o funcionamento da rede estadual de sementes

Os bancos de sementes comunitários são as unidades básicas de referência da Rede Sementes da Paraíba. Eles funcionam como núcleos polarizadores das famílias a eles associadas que, por sua vez, possuem seus próprios estoques de sementes. Os bancos funcionam não só como estruturas físicas para o armazenamento seguro das sementes, mas também como espaços de articulação das famílias para a realização de processos de inovação agroecológica e de trocas de conhecimentos e sementes da paixão.



Foi para fortalecer esse trabalho que foi criada a Rede Sementes da Paraíba, constituída por centenas de famílias e grupos comunitários que possuem ricas experiências e que se estimulam mutuamente pelas visitas que fazem entre si. Os intercâmbios permitem que os portadores de experiências conheçam e avaliem as iniciativas de outros grupos e famílias.

Em muitos municípios foram constituídas comissões de agricultores e agricultoras responsáveis por articular os bancos e administrar o complexo sistema de intercâmbios de conhecimentos e sementes. Em cada uma das regiões do estado existem articulações dos grupos gestores dos bancos de sementes. Há, por exemplo, a Rede Sementes do Alto Sertão, que reúne 90 bancos de sementes. Na região da Borborema, o Pólo Sindical formou uma comissão de agricultores e agricultoras que gerencia uma rede de 80 bancos comunitários. No Cariri e no Seridó, o Coletivo Regional organiza a rede, articulando aproximadamente 200 agricultoras e agricultores inovadores. O mesmo ocorre no sertão, no Curimataú, no Coletivo ASA Cariri Ocidental (Casaco), no Fórum de Lideranças do Agreste (Folia), no brejo e no litoral. A Rede Sementes da Paraíba realiza suas avaliações e planejamentos por meio de uma comissão estadual composta por representações dessas diferentes redes microrregionais. Trata-se, portanto, de uma rede de redes.

Das ações comunitárias à articulação estadual

Embora os bancos de sementes comunitários sempre tenham sido estratégicos para as milhares de famílias do estado a eles associadas, foi somente após a construção de uma identidade coletiva, que abarcava todas as iniciativas, que se consolidou o sentido de pertencimento a uma rede de abrangência estadual. Essa foi uma condição para que a ASA-PB pudesse se constituir, ao vincular os processos de base e lideranças locais presentes nos

municípios e comunidades do estado às lutas mais amplas em defesa da agrobiodiversidade e de um modelo de desenvolvimento rural sustentado fundamentado na agricultura familiar.

A Festa da Semente da Paixão tem sido um momento importante para a construção dessa identidade. Agricultores e agricultoras aguardam com ansiedade, a cada ano, a realização da festa que representa a reafirmação de um trabalho de mais de uma década de lutas e conquistas. A cada ano a festa acontece em uma região diferente, valorizando as iniciativas e celebrando os avanços das diversas dinâmicas regionais: Soledade, no Cariri, em 2004; Cajazeiras, no alto sertão, em 2005; Lagoa Seca, no brejo paraibano, em 2006; e Patos, no sertão, em 2007. Em suas duas últimas edições, a festa recebeu agricultoras e agricultores, lideranças e assessorias de outros estados nordestinos também envolvidos em experiências similares. Pouco a pouco vai se constituindo uma rede nordestina voltada para a defesa e a promoção da agrobiodiversidade.

A coesão construída entre os grupos comunitários e articulações microrregionais ao longo dos últimos anos tem sido condição fundamental para que a Rede Sementes da Paraíba articulada pela ASA-PB se afirme como ator político importante na negociação de políticas públicas junto a diferentes instâncias do estado. Uma evidência disso foi a aprovação da Lei nº 7.298, de dezembro de 2002, que criou o Programa Estadual de Bancos de Sementes Comunitários, autorizando o governo da Paraíba a adquirir sementes de variedades locais para o fortalecimento e ampliação dos bancos em todo o estado. Nesse mesmo sentido, os convênios posteriormente celebrados entre a ASA-PB e a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) foram outra importante conquista desse processo construído de baixo para cima, com a mobilização ativa dos grupos comunitários.

As conclusões de um visitante

Ao final de seu passeio pela festa, nosso visitante concluiu que todo esse trabalho realizado pelas famílias agricultoras no semi-árido vem apenas confirmar o zelo que a agricultura familiar tem pela natureza e, em particular, pela biodiversidade. Esse cuidado faz parte de uma tradição cultural marcada pelo princípio da convivên-

cia com o meio ambiente que vem sendo atualizada por meio das redes que colocam os diferentes grupos de experimentadores em contato entre si para refletir sobre suas experiências e lutar pela reorientação dos rumos do desenvolvimento no semi-árido. Processos dessa natureza reafirmam o projeto político da Agroecologia, que tem pela frente grandes ameaças. A introdução de sementes transgênicas, em especial as de milho e algodão, é um dos riscos iminentes que a ASA-PB identifica. Se liberados no meio ambiente, esses transgênicos promoverão danos irreversíveis ao patrimônio genético que vem sendo conservado e multiplicado há gerações de agricultores no semi-árido.

Ao ser informado da origem do termo *semente da paixão* e o seu significado estratégico para a agricultura familiar, o visitante ficou definitivamente convencido de que as propostas que vêm sendo construídas pelas organizações na Paraíba devem ser reforçadas pelas políticas públicas, sempre assegurando aos grupos comunitários seus papéis como protagonistas do desenvolvimento. Assim foi relatado a ele: “*Em um encontro estadual sobre sementes realizado em 1998, o embrião do que viria a se tornar a Rede Sementes discutia as origens das sementes. No decorrer dos debates já estava mais do que evidente que os agricultores queriam plantar suas variedades crioulas e não as distribuídas pelos programas de governo. Foi quando o senhor Dodô, agricultor do sertão, se levantou e disse: ‘O que eu quero plantar é o milho jabatão, o feijão corujinha e a fava cara larga, e não a semente que vem de fora. Essas são minhas sementes da paixão. Cada um tem suas sementes da paixão e é nessa diversidade que nós temos que nos apoiar.’”* E foi justamente com essa idéia em mente que foi construída a Rede Sementes da Paraíba.

Emanoel Dias da Silva

engenheiro agrônomo, membro da equipe do Programa de Aplicação de Tecnologias Apropriadas às Comunidades (Patac)
emanoelpatac@veloxmail.com.br

Paula Almeida

engenheira agrônoma, assessora técnica da AS-PTA
paula@aspta.org.br

Referências bibliográficas

ALMEIDA, P.;SIDERKY, P. Convivendo no semi-árido com as sementes da paixão: experiência da Rede Sementes da Paraíba. *Caderno do II Encontro Nacional de Agroecologia*, 2006.

ASA-PB. Sementes da Paixão: cultivando a vida e guardando os frutos no semi-árido. *Cartilha de poesias Cajazeiras*, 2005.

Confiança mútua como base para a aquisição de sementes

Lone B. Badstue

A semente é o insumo mais importante de toda agricultura baseada na produção de grãos, que é a maior fonte mundial de alimentos. Por essa razão, o manejo de sementes é um tema central para os agricultores e um elemento-chave para responder às suas necessidades de aumentar os níveis de produção e de segurança alimentar, bem como atender às suas distintas preferências culturais.

Embora a adoção de variedades melhoradas por parte dos camponeses tenha sido largamente estimulada pelos sistemas oficiais de pesquisa e extensão em várias regiões do mundo, a distribuição informal de agricultor para agricultor continua a ser o sistema predominante de suprimento de sementes para a agricultura familiar em muitos países em desenvolvimento. Esses mecanismos geralmente se apóiam nas alianças sociais e nas relações familiares tradicionais, tendo como base um contexto de interdependência e de confiança mútuas. Contudo, em que pese o fato de a troca entre agricultores ser amplamente reconhecida como importante fonte de sementes para um vasto número de agricultores, pouco se sabe como esses sistemas funcionam. Este artigo apresenta um estudo recente, conduzido nos vales centrais de Oaxaca, Mé-



Foto: Autor

Catalina plantando milho em sua propriedade

xico – um centro de diversidade genética e de domesticação do milho –, que enfoca a importância das relações sociais nos intercâmbios de sementes e o papel central que a confiança mútua desempenha nesses sistemas tradicionais de acesso às sementes.

Uma falta geral de transparência

Os agricultores precisam de sementes de boa qualidade e com as características necessárias para seus objetivos e condições ambientais específicas. Contudo, esses aspectos podem ser difíceis de avaliar no momento da compra das sementes, uma vez que elas não são *transparentes*. Em outras palavras: é impossível saber as características e o desempenho que as plantas terão simplesmente olhando para o saco de sementes comprado. Isso só será conhecido quando a semente for plantada e o cultivo se desenvolver. A qualidade da semente é determinada por uma gama de fatores e pode ser difícil de avaliar, especialmente no que se refere à sua capacidade de germinação. Idade, patógenos ou armazenamento incorreto podem afetar a germinação, mas esses fatores não são necessariamente perceptíveis ao olho humano. Esse princípio também se aplica a outros tipos de materiais de plantio, tais como tubérculos, mudas, manivas, etc. É possível determinar se o material em questão é batata, banana ou mandioca, mas é limitada a quantidade de informação que se pode obter por inspeção visual do tubérculo, muda ou

maniva. Além da cor, tamanho e alguns danos causados por insetos ou patógenos, não há como conhecer as características específicas da planta que irá crescer ou o seu potencial de desempenho em um determinado ambiente.

A falta de transparência também está ligada aos diversos fatores ambientais que influenciam o desempenho do cultivo. Isso é especialmente relevante em espécies de polinização aberta que apresentam maior variação em suas características genéticas de uma geração para a outra (em contraste com plantas que crescem de tubérculos, mudas ou manivas, ou de espécies de autopolinização, como o feijão). O milho é um exemplo do que os cientistas chamam de espécie com alta *interação genótipo X ambiente*, o que quer dizer que o seu desempenho produtivo em ambientes diferentes depende muito da composição genética da variedade. Em outras palavras, a variedade de milho que produz bem em um ambiente talvez não produza tão bem quanto plantada em outro.

Portanto, ainda que os agricultores inspecionem as sementes antes de comprá-las, eles dependem amplamente da informação oferecida pelo fornecedor no que se refere às características de produção e de uso, à adaptação ambiental e à qualidade da semente.

Confiança em sua própria semente

Para os agricultores dos Vales Centrais de Oaxaca, o meio mais comum e seguro de garantir as sementes para a próxima safra é selecionar e guardar a semente de sua própria colheita de milho. Há diversas razões para isso, mas um dos principais motivos mencionados é a *confiança* no seu próprio milho, ou seja, nas sementes que eles próprios selecionaram. Esse fato revela a consciência sobre o fato de que as plantas que germinarem de suas sementes irão apresentar um certo padrão sob as condições específicas em que são cultivadas.

Além disso, os agricultores escolhem as variedades de milho de acordo com suas preferências. Por questões sociais, culturais e ambientais, uma variedade pode ser apropriada para um agricultor, mas não necessariamente para outro. O agricultor conhece as características do seu milho tão bem quanto o manejo e o desempenho sob as circunstâncias específicas em que ele foi cultivado. Conhece também quando e onde a semente foi selecionada e como foi armazenada. Até mesmo as características de consumo relacionadas com aquele milho particular são bem conhecidas. Assim, ao utilizar as sementes que conhece e nas quais confia, o risco de perdas na safra é minimizado. Por essas razões os agricultores têm a convicção de que o uso de sementes por eles conhecidas e selecionadas é a melhor opção para atender às suas necessidades e preferências, além de minimizar riscos.

A habilidade para selecionar e armazenar sementes de milho de uma safra para a seguinte é altamente valorizada entre os agricultores da região. É uma das aptidões para ser considerado um bom agricultor. Entretanto,

há outras ocasiões em que os agricultores procuram propositadamente por sementes externas. Por exemplo, quando a colheita é reduzida ou houve perdas de sementes na estocagem; quando a família utilizou a semente para alimentação ou teve que vender toda a produção para cobrir outras necessidades mais urgentes; ou, simplesmente, o que ocorre freqüentemente, quando deseja experimentar outros tipos de milho.

Adquirindo semente de milho de outras fontes

Em geral, as fontes alternativas de sementes são outros agricultores, vendedores nas feiras ou lojas agropecuárias nos centros regionais maiores. Contudo, devido à *falta de transparência das sementes*, sempre faltarão informações adequadas sobre as sementes adquiridas dessas fontes.

Os agricultores nos Vales Centrais de Oaxaca têm grande confiança nos membros de suas próprias comunidades. Mesmo que um indivíduo tenha sentimentos profundos de confiança (ou desconfiança) em relação a certas pessoas, muitos acham inconcebível que outros agricultores da mesma comunidade, conscientemente, lhes forneçam sementes de baixa qualidade. Por exemplo, ao longo dos anos, Cutberto e sua família têm plantado diferentes variedades crioulas de milho. Como muitos agricultores na região, todos os anos ele guarda as sementes das variedades que quer manter e nunca comprou sementes no mercado. Ao contrário, sempre que quis testar uma nova variedade, adquiriu sementes de outros agricultores de sua comunidade. Explicando sua preferência por obter sementes localmente, Cutberto diz: “Como posso lhe vender algo que não funciona? Logo você vai retornar para



Foto: Autor

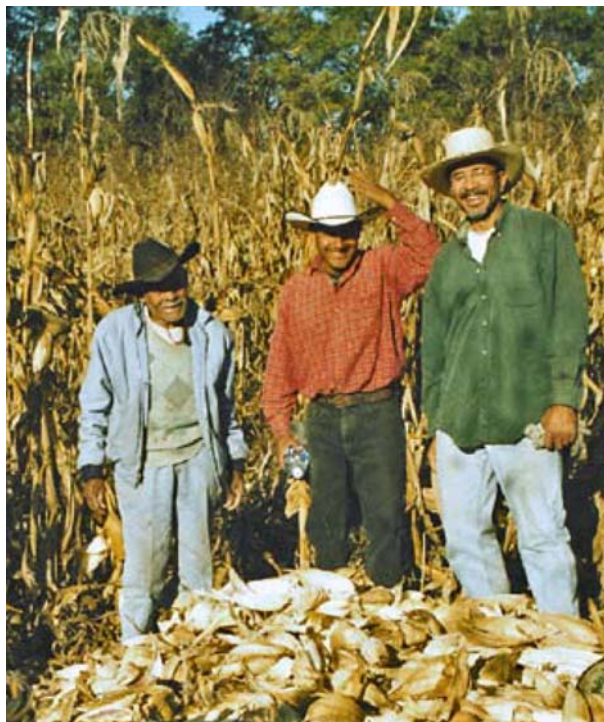
Cutberto e sua família descansam do trabalho em sua lavoura de milho

reclamar ou para me perguntar por que eu lhe vendi sementes ruins!" As transações no mercado são diferentes: "Lá não há lugar para reclamar! Mesmo que você se lembre de quem lhe vendeu, como você irá encontrá-lo? E como você examinou o que estava comprando, a pessoa que lhe vendeu pode dizer que ela não tem culpa. Aqui na comunidade, se eu vender aos meus vizinhos algo que não funciona, eles reclamarão!" A maioria dos agricultores também pensa dessa forma, considerando que na cidade essa relação com as sementes "é estritamente comercial". Uma grande parte dos vendedores nas feiras semanais é composta por agricultores que vão ao mercado para vender sua produção. "Eles estão lá para vender. E, assim que terminam, vão embora".

A experiência de uma agricultora

A experiência de Catalina, que comprou sementes de milho no mercado, ilustra por que os agricultores têm receio de adquirir sementes de fontes desconhecidas. *"Me deu vontade de experimentar o tipo de semente (de milho) de San Martin", ela lembra. "Não é que eu tivesse perdido minha própria semente; não é que eu não tivesse semente, entende? Me deu vontade de experimentar este milho redondo, gordo que eles têm. Mas eu fiquei tão brava! Eu comprei a traça do milho! Foi na feira em Ocotlán, aonde o pessoal vai para vender suas mercadorias. Foi lá que eu as adquiri. A semente parecia boa, eu a trouxe para casa e deixei dentro do saco. Na hora de plantar, abri o saco e uma nuvem de traças voou para fora. Elas tinham infestado toda a casa! Ela ficou cheia de traças. Eu ainda plantei as sementes, mas poucas germinaram!"*

Agricultores como Cutberto sentem que é muito mais arriscado comprar sementes em uma loja ou em uma das feiras regionais do que obtê-las na comunidade, onde as pessoas se conhecem bem e têm que arcar com as consequências caso as sementes que venderem não forem de boa qualidade. Afinal, quando não existem relações prévias entre o fornecedor da semente e o comprador, o agricultor tem que se contentar com a informação dada pelo vendedor. Alguns agricultores entendem que os vendedores não vão querer ser vistos como não-confiáveis, e por isso acabam acreditando que ele ou ela irá agir de maneira correta. Todavia, agricultores familiares nos Vales Centrais de Oaxaca têm muito pouca confiança nos vendedores das feiras das pequenas cidades próximas e das lojas da cidade de Oaxaca e costumam suspeitar dos argumentos dos vendedores. Eles têm pouca confiança não só na informação prestada pelos vendedores a respeito das sementes, como também na qualidade delas (veja quadro acima). Os agricultores sabem que, se houver algum proble-



Olhando a colheita: o bom resultado é evidente

ma, lhes será dito que eles não semearam adequadamente ou que suas terras não foram irrigadas na hora certa.

Quando compram sementes de milho (certificadas) das lojas agropecuárias ou sementes produzidas por agricultores nas feiras, os compradores percebem a maior falta de transparência e informação do que quando adquirem as sementes diretamente de agricultores vizinhos. Embora no México exista um sistema governamental que controla a qualidade do setor formal de sementes, não há mecanismos oficiais que controlem a venda no varejo de sementes vencidas. Além disso, quando pequenas quantidades de sementes certificadas são vendidas, geralmente são tiradas de um saco maior e não são acompanhadas de informações sobre suas qualidades, a não ser que o vendedor se disponha a passá-las verbalmente.

Assim, embora seja difícil julgar se as dúvidas ou suspeitas dos agricultores têm fundamento ou não, a questão aqui é que os agricultores vêem o setor formal de sementes e outras fontes não-locais como menos confiáveis e, portanto, de maior risco. Esses agricultores, conseqüentemente, preferem fornecedores de sementes considerados confiáveis - um conceito que pode se referir a diferentes categorias de pessoas, incluindo familiares, amigos ou conhecidos. Enfim, sempre alguém em quem o agricultor confia.

O papel das relações de confiança e de reciprocidade

A forma mais importante de confiança nos sistemas de trocas de sementes entre agricultores nos Vales

Centrais de Oaxaca é baseada na reciprocidade. Isso se refere a interações nas quais a confiança é mútua, como uma via de mão dupla, que pode estar baseada em interesses, sentimentos de afeto, responsabilidade ou valores compartilhados. A cultura popular de Oaxaca tem uma forte tradição de reciprocidade e ajuda mútua, princípios que permanecem como uma característica significativa da vida social apesar das rápidas mudanças em tempos mais recentes. Isso é evidente, sobretudo, entre membros de uma família e em relações próximas (como entre compadres), mas também nas várias instituições da vida da comunidade, nas quais se espera que cada um contribua com sua parte. Numa certa medida isso também se reflete nas transações locais de semente de milho. Com frequência a troca de sementes é apenas um dos muitos tipos de troca existentes entre duas partes, fazendo, então, parte de um fluxo diversificado de favores, serviços e apoios mútuos. Redes sociais e relações pessoais podem tornar a vida mais fácil e trazer alívio em certas situações, por exemplo, quando surgem emergências ou quando novas sementes de milho precisam ser obtidas.

Para os que não podem pagar a semente com dinheiro e, portanto, precisam adquiri-las por intermédio de uma transação não-monetária (como pegar algumas sementes emprestadas ou trocá-las por grãos), também é importante que o fornecedor de sementes seja alguém em quem se possa confiar e com quem possa se contar. Esse aspecto se relaciona a uma noção local do que significa ser *um bom agricultor*. Afinal, além de saber produzir e seguir os costumes locais, o bom agricultor deve ter integridade, independência e capacidade para atender às necessidades básicas de sua família. Dessa forma, um agricultor pode se sentir constrangido quando se encontra numa situação em que precisa pedir favores a outros, especialmente quando o que necessita é crucial para a sobrevivência, como é uma semente para uma família agricultora.

Numa relação de confiança, é possível pedir sementes de uma forma relativamente tranqüila e aberta. Muitos agricultores explicam que, quando necessitam de sementes, sua primeira escolha é dirigir-se a pessoas em quem confiam. Além de normalmente conhecer os tipos de milho cultivados pelos amigos próximos e familiares, o agricultor geralmente consegue obter, como parte da vida social normal, informações seguras sobre esses tipos de milho.

A importância da confiança e da reciprocidade também é sentida quando se tem problemas para adquirir sementes de milho. A maioria das pessoas diz que os agricultores que não têm dinheiro, parentes ou outras relações próximas são aqueles que passam por maiores dificuldades.

Apenas uma pequena parte das transações de sementes de milho nos Vales Centrais de Oaxaca é feita

no mercado. A maior parte é realizada entre agricultores da mesma comunidade. Entretanto, os agricultores dos Vales Centrais em geral apreciam testar diferentes tipos de milho, que podem ser encontrados na feira, aonde pessoas de locais próximos ou distantes vão para vender seus produtos. Vale ressaltar, contudo, que as sementes de tais fontes, com baixo nível de confiança, são normalmente plantadas em pequenas áreas, para reduzir o risco de perdas na colheita.

O papel central que a confiança desempenha na aquisição de sementes tem implicações importantes sobre os métodos de manejo comunitário de sementes. O fato de os agricultores terem interesse em experimentar e aprender sobre diferentes variedades, mesmo sabendo dos riscos envolvidos, representa uma oportunidade no que se refere ao desenvolvimento e conservação da diversidade genética dos cultivos.

Lone B. Badstue
consultor internacional
lone.badstue@gmail.com

Referências bibliográficas:

- BADSTUE, L.B. *Small-holder seed practices: Maize seed management in the Central Valleys of Oaxaca, Mexico*. 2006. Tese (Doutorado) – Universidade de Wageningen, Wageningen, Holanda.
- BADSTUE, L.B.; BELLON, M.R.; BERTHAUD, J.; RAMÍREZ, A; FLORES, D.; JUÁREZ, X. *The dynamics of farmers' maize seed supply practices in the Central Valleys of Oaxaca, Mexico*. (no prelo). World Development, 2007.
- DIMAGGIO, P.; LOUCH, H. Socially embedded consumer transactions: For what kinds of purchases do people most often use networks? *American Sociological Review*, 63 (5), p. 619-637, 1998.
- ROSE-ACKERMAN, S. Trust, honesty and corruption: Reflections on the state-building process. *Archives Européenes de Sociologie / European Journal of Sociology*, v. 42 (3), p. 526-570, 2001.
- SEBOKA B.; DERESSA, A. Validating farmers' indigenous social networks for local seed supply in Central Rift Valley of Ethiopia. *Journal of Agricultural Education and Extension*, 6, p. 245-254, 2000.

Sementes tradicionais e a resistência camponesa ao agronegócio em Mato Grosso

James Frank Mendes Cabral

O estado do Mato Grosso é emblemático quando se trata da agricultura brasileira. Exerce peso significativo na produção e exportação de grãos e na balança comercial do país. Por outro lado, sua agricultura promove imensos impactos negativos, seja pela destruição dos ecossistemas, pelos altos índices de utilização de insumos poluidores ou ainda pela geração de graves conflitos agrários. As pastagens ocupam aproximadamente 24% da área do estado, o que corresponde a 26 milhões de hectares. A agricultura ocupa 10% do estado, cerca de 11 milhões de hectares, sendo que, na safra de 2005/2006, apenas a cultura da soja se estendeu por mais de 5,5 milhões de hectares. As queimadas continuam devastando áreas de cerrado e de floresta para dar lugar ao agronegócio socialmente excludente e ambientalmente predatório.

Mesmo diante desse cenário, comunidades tradicionais resistem por meio da manutenção de seus sistemas de produção, compostos pela integração de atividades extrativistas com roças, criação animal e quintais diversificados. A posse dos materiais genéticos utilizados nesses sistemas e o domínio dos conhecimentos a eles associados são essenciais para a reprodução dessas comunidades e de seus meios de vida. É por essa razão que agricultoras e agricultores de algumas regiões do Mato

Grosso estão empenhados em resgatar, valorizar, produzir e colocar à disposição de outras famílias esse acervo genético e cultural desenvolvido e/ou adaptado pela agricultura familiar ao longo das gerações.

Este artigo apresenta as ações, as dificuldades e os aprendizados vivenciados pela rede de troca de sementes do Grupo de Intercâmbio em Agricultura Sustentável (Gias), espaço constituído para articular esses grupos de resistência camponesa no estado.

O Gias e a rede de trocas de sementes tradicionais

O Gias surgiu no ano de 1999 a partir de uma discussão sobre agricultura sustentável realizada por movimentos e organizações comprometidas com a viabilidade da agricultura familiar no Mato Grosso. Desde então, o grupo promove ações em três linhas centrais: 1) planejamento da produção, articulação de possibilidades de mercado e comercialização dos produtos da sociobiodiversidade; 2) encontros estaduais e regionais com realização de feiras de produtos da agricultura familiar; e 3) a constituição de uma rede de troca de sementes tradicionais.

A idéia de criação da rede de sementes surgiu ainda nas primeiras atividades desenvolvidas pelo Gias. O primeiro encontro sobre sementes foi importante para evidenciar o interesse das agricultoras e dos agricultores nessa temática. Muitos trouxeram sementes para trocar e para apresentar aos demais participantes. Durante o evento, verificou-se a disposição generalizada de todos os presentes em buscar novas sementes para testar nos seus quintais e nas suas roças. Esse interesse compartilhado motivou as entidades que integram o Gias¹ a elaborarem as

¹ Atualmente a coordenação do Gias-MT é composta pela Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional (Fase/MT), Movimentos dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra (MST), Comissão Pastoral da Terra (CPT/MT), Centro de Tecnologia Alternativa (CTA) Vale do Guaporé, Movimento de Mulheres Camponesas (MMC), Movimentos dos Atingidos por Barragens (MAB/MT), Cooperativa Mista de Produtores Rurais de Poconé (Comprup), Movimentos de Pequenos Agricultores (MPA/MT), Associação Mutuca, Associação Akurab e Associação Halitinã.



Encontro de animadoras e animadores da rede estadual de sementes

estratégias da criação da rede de troca e produção de sementes tradicionais. O objetivo é estimular o resgate, a conservação e a troca de sementes tradicionais, aumentando a segurança alimentar por meio do fortalecimento de sistemas locais de gestão de recursos genéticos.

Partimos do princípio de que as mulheres são responsáveis pela manutenção da maior parte da biodiversidade, sendo as protagonistas dessas trocas de materiais. Com o tempo, no entanto, os homens também foram sendo incorporados a essa dinâmica.

O Gias apóia a realização de encontros regionais com o objetivo de articular diversas experiências de grupos e instituições e de debater o tema das sementes tradicionais a partir de uma perspectiva agroecológica. O Gias atua também na promoção de discussões sobre as políticas públicas para o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar. As atividades de troca e produção de sementes tradicionais articuladas pela rede ocorrem nesses eventos que envolvem membros das comunidades e assentamentos nos quais atuam as entidades que compõem o grupo.

A rede abrange treze municípios das regiões da Baixada Cuiabana, Grande Cáceres e Vale do Guaporé, desenvolvendo ações de produção de sementes e de identificação de espécies vegetais tradicionalmente emprega-

das pela agricultura familiar. Nas comunidades quilombolas da Baixada Cuiabana, por exemplo, o Gias apóia a produção de variedades tradicionais de milho que estão sendo cultivadas há vários anos pelas famílias daquela região. Nos municípios de Cáceres e Mirassol do Oeste, sudoeste de Mato Grosso, o grupo acompanha experiências de produção de variedades tradicionais de feijão e arroz, promove trocas de sementes entre comunidades e novos assentamentos rurais, assim como realiza oficinas para o debate sobre políticas públicas orientadas para a valorização das sementes tradicionais e da agricultura familiar agroecológica.

Essa experiência do Gias no estado tem inspirado mais recentemente a criação de uma rede amazônica de troca e produção de sementes tradicionais da biodiversidade.

O papel das animadoras e dos animadores da rede

Nos encontros promovidos pelo Gias, grande quantidade de sementes era trocada, sem que houvesse registro das suas principais características ou qualquer tipo de informação sobre as plantas. Em função disso, estava clara a necessidade de se realizar um levantamento sobre as principais espécies vegetais e variedades tradicionais empregadas nos sistemas de produção familiar no estado.

Essa situação levou o Gias a articular um grupo de agricultoras e agricultores responsável pelo resgate físico desses materiais, bem como pelo cadastramento

das principais informações e características de cada um deles. Para auxiliar o trabalho, foi elaborada uma ficha de cadastro e construído um banco de informação sobre as sementes (BIS). Por meio do BIS é possível cadastrar informações sobre os agricultores e agricultoras que atuam como animadores da rede, os produtores familiares detentores das sementes tradicionais, as características de cada material genético resgatado, além do registro das trocas realizadas por estímulo da rede.

As animadoras e animadores assumiram as seguintes atribuições:

- debater sobre a importância das sementes tradicionais em suas comunidades (incentivando e mostrando a importância de resgatar e conservar as sementes tradicionais, etc);
- articular e negociar apoio e parcerias com outras entidades para intensificar a identificação de possíveis sementes em processo de perda ou extinção (sindicatos de trabalhadores rurais, associações, prefeituras, etc);
- ser o contato estratégico com as entidades de apoio para geração de informações sobre sementes tradicionais;
- registrar experiências sobre armazenamento e uso de sementes e passar essas informações para as entidades de apoio;
- plantar em seus lotes as sementes tradicionais, diversificar os seus cultivos e, sempre que possível, oferecer às demais famílias da comunidade as suas sementes tradicionais;
- promover encontros para a troca de sementes nas comunidades;
- estimular a movimentação das sementes (circulando com sementes na época de plantio e distribuindo e coletando entre as famílias); e
- alimentar o BIS com informações sobre sementes.



Encontro de animadoras e animadores



Reunião com animadores e animadoras da rede

Diversidade de sementes tradicionais identificada pelo Gias

No ano de 2006, foram cadastradas no BIS 314 variedades de 84 espécies. O maior número de variedades foi das seguintes espécies: feijão, com 50 variedades; milho, com 42 variedades; arroz, com 26 variedades; e abóbora, com 12 variedades. De cada variedade cadastrada, foram levantadas informações sobre uso, ciclo da planta, época de florada, tempo para a produção de sementes, porte da planta, manejo empregado no cultivo e no armazenamento. Também foram coletadas diversas informações sobre as características da semente, entre elas, cor, forma, tamanho, origem (se da propriedade ou da comunidade) e histórico de produção. Além disso, averiguou-se a quantidade de sementes em litros de que o agricultor dispõe para seu uso próprio e para troca, venda ou doação.

As informações sobre a disponibilidade de sementes demonstraram que algumas plantas cadastradas estão desaparecendo, o que torna necessária a implantação de estratégias para sua reprodução, entre elas o plantio em um número maior de estabelecimentos. Identificou-se ainda que a grande maioria dos agricultores não possui sementes em quantidades suficientes para disponibilizar para outras famílias integradas à rede: 43% das famílias informaram não ter sementes disponíveis; 12% afirmam ter menos de um litro de sementes disponível; 32% afirmam ter entre 1 e 10 litros disponíveis; e apenas 14% das famílias possuem mais de 10 litros de sementes para doação, venda ou troca.

Esses dados confirmam a importância da multiplicação dessas espécies, pois as ofertas das mesmas são

reduzidas. Demonstram também que são pequenas as quantidades de sementes trocadas entre as famílias, sendo que, em muitos casos, quando há troca, elas se limitam a alguns grãos.

Essa constatação levou o Gias a estabelecer processos de multiplicação das sementes em várias regiões do estado. Atualmente alguns grupos estão plantando espécies e variedades tradicionais com o objetivo de elevar a disponibilidade desses materiais em seus assentamentos e comunidades.

Nos municípios de Nossa Senhora do Livramento e Poconé, na Baixada Cuiabana, comunidades quilombolas e tradicionais reproduzem milho tradicional. Nos municípios de Mirassol do Oeste, Cáceres e Porto Esperidião, grupos de produção ligados ao Gias estão reproduzindo variedades tradicionais de feijão e arroz, intercambiando sementes entre comunidades locais e plantando as variedades de milho provenientes da região da Baixada Cuiabana. Na região do Vale do Guaporé, nos municípios de Ponte e Lacerda, Vila Bela da Santíssima Trindade, entidades e grupos de agricultores desenvolvem a produção de mudas de espécies florestais para o enriquecimento dos quintais e a implantação de sistemas agroflorestais (SAFs).

Estratégias para o futuro

Para o Gias, os caminhos para a construção de maiores níveis de auto-suficiência em sementes devem seguir várias direções. A produção e a conservação das sementes *in situ* é uma dessas estratégias. O lote das próprias famílias, suas roças, quintais, reservas e demais sistemas de produção funcionam como *armazéns da agrobiodiversidade*. Quanto mais as sementes estiverem sendo plantadas, maiores serão as possibilidades de conservação das espécies e variedades à disposição da agricultura familiar.

Os bancos de sementes, ou casas das sementes, centralizados em uma propriedade ou entidade, podem ser muito eficientes para esse fim. Para que tenham um bom desempenho, no entanto, é necessária a organização de grupos de produção de sementes nas comunidades que fiquem responsáveis pelo suprimento de determinadas espécies. Os grupos devem ainda ser capazes de, processualmente, construir as regras para o funcionamento desses espaços de gestão coletiva.

Ao analisar os mecanismos de troca de sementes entre as famílias, observa-se que estão fundamentados nas relações sociais de reciprocidade. A maior parte das famílias espontaneamente envolvidas nesses intercâmbios são vizinhos, parentes, compadres e comadres, ou possuem alguma relação especial de proximidade que garante a



Sementes tradicionais do Assentamento Roseli Nunes

troca contínua e naturalmente organizada. Essa realidade aponta para a necessidade de elaboração de propostas baseadas em bancos de sementes organizados no âmbito das comunidades ou mesmo em grupos menores.

Muitas sementes ainda não foram identificadas e resgatadas pela rede. Levar à frente esse processo é um desafio assumido pelo conjunto de entidades que integram o Gias. As entidades, os movimentos e os agricultores e agricultoras sabem que cada espécie e/ou variedade localizada representa um passo importante para a consolidação da Agroecologia enquanto enfoque para a construção de um modo de produção mais sustentável para as famílias e para toda sociedade.

James Frank Mendes Cabral

engenheiro agrônomo, técnico em educação não-formal da equipe da Fase/Programa Mato Grosso
jamesfrank@terra.com.br

Referências bibliográficas

- ALMEIDA, P.; CORDEIRO, A. *Sementes da paixão: estratégias comunitárias de conservação de variedades locais no semi-árido*. 1ª ed. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2002. 72 p.
- CABRAL, James F.M. *Redes de resgate e troca de sementes tradicionais em assentamentos: estratégias coletivas de conservação de variedades locais*. 2007. 67 f. Monografia (Especialização em Agricultura Familiar Camponesa e Educação do Campo) – Universidade Estadual de Mato Grosso, Cáceres.
- FEARNSIDE, Philip M. *Controle de desmatamento em Mato Grosso: um novo modelo para reduzir a velocidade de perda de Floresta Amazônica*. Manaus: Instituto Nacional de Pesquisa Amazônica, 2002.

A ameaça dos transgênicos

entrevista concedida a Gabriel B. Fernandes e Paula Almeida

Esta edição da *Revista Agriculturas* apresenta grande diversidade de experiências de resgate, conservação e uso das sementes crioulas, demonstrando sua importância para a construção de um modelo de agricultura baseado nos princípios da sustentabilidade socioambiental. No entanto, apesar da crescente valorização e reconhecimento de iniciativas como as aqui apresentadas, todo esse esforço das organizações da sociedade civil está fortemente ameaçado pela liberação dos transgênicos.

Muitas organizações vêm há quase dez anos promovendo o debate sobre essa questão e alertando a população em geral sobre os riscos dos transgênicos. Nesse período, diferentes estratégias e ações foram traçadas para influenciar as decisões dos governos, que, em função das promessas das empresas de biotecnologia, passaram a apostar na transgenia como uma tecnologia com potencial de impulsionar a agricultura.

Os impactos negativos, desde cedo anunciados como riscos pelas organizações que acompanham o tema, vêm agora se confirmando na realidade, e os primeiros a sentir na pele os prejuízos têm sido os agricultores familiares e assentados da reforma agrária. A liberação de novas variedades transgênicas, como no caso do milho, só tende a acelerar e multiplicar esses impactos, colocando novas e graves ameaças para o futuro da agrobiodiversidade e de nossa alimentação.

Para aprofundar e atualizar a discussão sobre o tema, a *Revista Agriculturas* entrevistou seis pessoas de diferentes organizações da sociedade e do Estado que têm defendido o princípio da precaução frente aos riscos dos transgênicos, bem como têm atuado na promoção da Agroecologia como meio para a conservação da agrobiodiversidade e para a construção de um modelo de desenvolvimento rural sustentável.

Maria Rita Reis é advogada e assessora jurídica da Terra de Direitos, organização civil sediada no Paraná que atua na defesa da efetivação dos Direitos Humanos.

Isidoro Revers, mais conhecido como *Galego*, é membro da Comissão Pastoral da Terra (CPT). É mestre em História das Sociedades Agrárias pela Universidade Federal de Goiás.

Adão Pretto é agricultor familiar, um dos fundadores do Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra (MST) no Rio Grande do Sul e deputado federal pelo PT/RS.

Rubens Onofre Nodari, agrônomo e geneticista, professor titular da Universidade Federal de Santa Catarina e representante titular do Ministério do Meio Ambiente na Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), órgão responsável pelas decisões sobre transgênicos no Brasil.

Ademir Ferronato é agricultor familiar em Medianeira, região oeste do Paraná. Na última safra, teve a sua lavoura de soja orgânica contaminada pela soja transgênica plantada por vizinhos.

Magda Zanoni é professora doutora da Universidade de Paris VII. Atualmente está cedida ao Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento do Ministério do Desenvolvimento Agrário (Nead/MDA). É também representante titular do MDA na CTNBio.

Professor Nodari, qual a ameaça que os transgênicos representam para as sementes crioulas?

Uma variedade crioula tem grande variabilidade genética e capacidade de adaptação, que é resultado



Atividade de formação realizada no acampamento de Via Campesina em Brasília durante a reunião da CTNBio



Agricultores se manifestam diante de membros da CTNBio

Fotos: Gabriel Fernandes

do processo evolutivo e de seleção feita pelos agricultores ao longo de milhares de anos. Por isso é que se torna impossível recuperar uma determinada variedade local simplesmente recorrendo aos bancos de germoplasma, onde essa evolução ficou *congelada*.

Com a liberação dos transgênicos para plantio em larga escala, como o milho, que é uma planta de fecundação cruzada, a contaminação de uma variedade crioula por transgenes irá fatalmente ocorrer. Nesse cenário, a erosão genética é proporcional à quantidade de variedades contaminadas. Ainda que um agricultor obtenha sementes de outras variedades crioulas, a contaminação poderá ocorrer novamente. Assim, a cada ano, ocorrendo o processo de contaminação, a perda da variedade será inevitável. Na verdade, não só a crioula, mas qualquer semente não-transgênica de uma mesma espécie pode ser contaminada.

A perda de diversidade via erosão genética também pode ocorrer de outras formas. Em uma variedade crioula já contaminada e plantada novamente pode ocorrer nova contaminação, por meio do cruza-

mento com a mesma ou outra variedade transgênica plantada próxima. Ou seja, na presença de fonte de pólen de milho transgênico, como no caso de lavouras na vizinhança, por meio de cruzamentos continuados, a composição genética de uma variedade crioula vai se convertendo na transgênica.

Uma terceira forma de erosão genética é a ocorrência de efeitos adversos imprevisíveis ou a diminuição da capacidade de adaptação dessas variedades já contaminadas, resultante do cruzamento entre a variedade transgênica e a variedade crioula. Nesse caso, haverá um número menor de descendentes e ocorrerá perda de genes, muitas vezes específicos daquela variedade crioula.

Diante da contaminação, ou o agricultor destrói suas sementes para evitar que a contaminação se multiplique ou convive com elas.

No caso de uma espécie alimentícia, o consumo desses transgenes poderá afetar a saúde humana e o cultivo poderá afetar o meio ambiente. Além disso, o plantio das sementes contaminadas está sujeito às leis de Proteção de Cultivares e de Patentes. Se for detectada a presença de transgenes patenteados e de variedades protegidas, haverá cobrança de *royalties*¹, além de acusação de violação de normas e apropriação de recursos genéticos. Assim, podemos dizer que a tecnologia transgênica impede ou dificulta enormemente o uso de variedades crioulas sem a possibilidade de contaminação.

A saída então seria a compra de sementes todo ano. Mas, se isso ocorrer, o impacto para a agricultura familiar será duplo. De um lado, o agricultor perde a autonomia, tornando-



Os impactos negativos, desde cedo anunciados como riscos pelas organizações que

acompanham o tema, vêm agora se confirmando na realidade, e os primeiros a sentir na pele os prejuízos têm sido os agricultores familiares e assentados da reforma agrária.

¹Taxa que a empresa cobra do agricultor pelo uso da semente patenteadas.

se dependente de sementes, castigo que não pediu. De outro, interrompe-se uma história milenar de inovações, práticas e evolução do conhecimento tradicional sobre as variedades crioulas. Sem variabilidade genética, o agricultor não tem o que guardar ou selecionar. É como um atentado ao patrimônio genético e cultural mantido e melhorado por centenas de gerações de agricultores, ao longo da civilização humana.

Essa perversidade não está sendo adequadamente dimensionada pela maioria dos órgãos governamentais envolvidos com o tema. A aprovação dos transgênicos é, por esses motivos, uma ameaça crucial à segurança alimentar e nutricional.

Maria Rita, como a sociedade está se mobilizando para enfrentar o tema dos transgênicos?

A mobilização está ocorrendo em várias frentes. A principal é a resistência dos agricultores que estão usando e conservando as suas sementes crioulas. Em vários momentos, nesses dois últimos anos, nos encontros dos camponeses – como a Festa Nacional do Milho Crioulo, em Anchieta, Santa Catarina; a Jornada de Agroecologia do Paraná; e o II Encontro Nacional de Agroecologia, em Recife – foi se reafirmando o princípio de conservar a biodiversidade e fazer oposição aos transgênicos, uma grande ameaça para agricultura. O principal elemento de resistência e mobilização é, portanto, manter o tema na agenda da sociedade.

Galego, como a Via Campesina está construindo a resistência local aos transgênicos?

Os movimentos sociais da Via Campesina², em conjunto com outras organizações, sempre estiveram engajados na luta para evitar que o governo liberasse o plantio comercial dos transgênicos. A Via tentou embates diretos, como no II Fórum Social Mundial, quando plantios de transgênicos foram arrancados no Rio Grande do Sul. Essa ação ajudou a chamar a atenção da sociedade para o tema. Hoje há um esforço de resistência para evitar que os agricultores adotem o plantio dos transgênicos. Trabalhamos para trazer como alternativa de produção a preservação das sementes crioulas e a prática da Agroecologia, inclusive para evitar a dependência em relação às multinacionais que querem controlar as sementes.

Outra ação importante da Via tem sido conscientizar a população sobre os problemas que podem atingir a agricultura, os consumidores e a saúde. Os transgênicos geram dependência. Ao aceitar a

transgenia, o agronegócio estará conduzindo a agricultura para a total dependência das indústrias. E o objetivo das empresas não é dar qualidade aos alimentos, mas obter lucro. Os transgênicos colocam em risco a diversidade genética, indispensável à vida humana.

Maria Rita, quais outras iniciativas estão sendo tomadas?

Estamos acompanhando as ações da CTNBio. O acampamento da Via Campesina em frente à comissão em dezembro de 2006 foi a principal motivação para o milho transgênico não ser liberado naquela ocasião. Estamos também cobrando transparência e respeito a diretrizes oficiais, inclusive estabelecidas em lei, que a CTNBio não vem cumprindo, como, por exemplo, o direito de representantes da sociedade civil assistirem às reuniões da comissão. Só recentemente fizemos valer esse direito e, agora, as reuniões da CTNBio são abertas a todo o público interessado.

Outra estratégia está voltada para o plano jurídico. O Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (Idec), a Associação Nacional de Pequenos Agricultores (Anpa), ligada à Via Campesina, a Terra de Direitos, onde atuo, e a Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa (AS-PTA) apresentaram à Justiça Federal uma ação civil pública pedindo a anulação da liberação comercial do milho transgênico. A ação se fundamenta em várias questões. Entre elas, o fato de a liberação do milho transgênico *Liberty Link*, da Bayer, ter sido feita sem relatório de impacto ambiental para os diferentes ambientes de produção. A CTNBio não determinou normas para que a contaminação fosse evitada e nem normas de monitoramento pós-liberação comercial. Conseguimos que a liberação fosse suspensa até que todas essas normas sejam cumpridas.

Professora Magda, como funciona a CTNBio?

A CTNBio está ligada ao Ministério da Ciência e Tecnologia. Foi criada com a Lei de Biossegurança (11.105/2005) com o objetivo de centralizar as decisões sobre transgênicos. A comissão tem a função de analisar as demandas, a maioria de multinacionais, para a liberação de transgênicos para pesquisa e uso comercial. São no total 27 membros titulares e 27 suplentes. Todos têm o grau de doutor, sendo que 12 representam o meio acadêmico; nove, os ministérios; e seis, as organizações da sociedade civil em áreas como meio ambiente, agricultura familiar e defesa do consumidor. A comissão se reúne uma vez por mês em Brasília.

Além da CTNBio, a lei criou o Conselho Nacional de Biossegurança (CNBS), que é formado por

² Comissão Pastoral da Terra (CPT), Movimentos dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra (MST), Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA), Movimento de Mulheres Camponesas (MMC), Movimentos dos Atingidos por Barragem (MAB), Pastoral da Juventude Rural e Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil.



Foto: Gabriel Fernandes

Presidente da CTNBio, Walter Colli, presencia a manifestação contrária aos procedimentos da comissão

11 ministros. O conselho pode decidir sobre os transgênicos sempre que considerar necessária a realização de avaliações de impacto socioeconômico ou quando houver divergência técnica entre a CTNBio e os órgãos governamentais de registro e fiscalização, como o Instituto Brasileiro Meio Ambiente (Ibama), ligado ao Ministério do Meio Ambiente, e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), ligada ao Ministério da Saúde.

E por que a CTNBio é tão controversa?

Na prática ela não tem funcionado como uma comissão de biossegurança, ou seja, que avalia os riscos dos organismos transgênicos antes de liberá-los. Tanto é que recentemente liberou duas variedades de milho sem mesmo ter protocolos internos para análise de riscos. Tem sido mais uma comissão de tecnólogos que trabalham de forma reducionista. A maior parte de seus membros não tem o cuidado de utilizar um enfoque global de análise. Olham apenas para genes e proteínas isoladamente e não para a interação das plantas transgênicas com o ecossistema como um todo.

A CTNBio tem um pecado original. Os tecnólogos são maioria, e muitos deles desenvolvem transgênicos. Por essa razão, a comissão não tem um enfoque sistêmico e uma visão crítica. Vou dar um exemplo: houve uma ocasião em que se contestou a persistência do [herbicida] *Roundup* no meio ambiente, mas muitos componentes da comissão disseram que essa questão não cabe à CTNBio, mas sim à Anvisa. Esse tipo de avaliação reducionista é incapaz de abordar a relação direta entre o uso do da soja transgênica em questão e o problema do herbicida. Ocorre que essa variedade transgênica foi desenvolvida exatamente para resistir ao herbicida e suas sementes são compradas em sistema de venda casada com o *Roundup*. Portanto, o uso dessas sementes implica no aumento do uso do herbicida.

Nós buscamos fazer uma leitura crítica dos pedidos de liberação, apontando as questões que devem constar da análise de impacto, uma vez que é nosso papel fazer cumprir o princípio da precaução.

Há também um problema de falta de democracia nessa comissão. Anteriormente, a aprovação de qualquer liberação comercial de variedades transgênicas só era realizada com votos da maioria absoluta dos membros, ou seja, 18 votos em 27. Recentemente, sob forte pressão das empresas, o Congresso Nacional alterou essa regra, de modo a facilitar as liberações. Agora, com apenas 14 votos pode-se aprovar a liberação comercial de um transgênico.

A decisão da comissão contra a realização de audiência pública para o debate sobre a liberação do milho transgênico é outro exemplo da falta de democracia e transparência na CTNBio. A audiência só ocorreu porque as ONGs reclamaram na Justiça e garantiram esse direito. Em outra oportunidade, alguns membros da comissão se opuseram à presença de representante do Ministério Público Federal nas reuniões. Outros ainda se negaram a assinar um termo de declaração de conflitos de interesses, onde constaria se tinham ou não ligações com empresas do setor da biotecnologia

Seu Ademir, como sua lavoura de soja orgânica foi contaminada na última safra?

Plantei soja em duas etapas para dividir o trabalho. A colheita da segunda etapa foi na mesma época do que a colheita dos campos de soja transgênica dos meus vizinhos. A colheitadeira veio para a minha área após colher nas dos vizinhos. Embora tenha sido feita a limpeza da máquina, como é exigido, isso não foi suficiente para impedir a contaminação. A soja plantada na primeira etapa foi colhida com a mesma máquina 15 dias antes e não deu nada de contaminação.



Anteriormente, a aprovação de qualquer liberação comercial de variedades transgênicas só era realizada com votos da maioria absoluta dos membros, ou seja, 18 votos em 27. Recentemente, sob forte pressão das empresas, o Congresso Nacional alterou essa regra, de modo a facilitar as liberações. Agora, com apenas 14 votos pode-se aprovar a liberação comercial de um transgênico.



Manifestação pública durante a Festa da Semente da Paixão na Paraíba

E como o senhor descobriu que sua soja orgânica estava contaminada?

Após a colheita, levei a soja para a Empresa Gebana, que exporta soja orgânica. A empresa fez o teste que acusou a contaminação. Embora sendo pequena, menos de 1%, o produto foi classificado como convencional, pois a certificação orgânica não permite nada de contaminação.

Qual foi o prejuízo que o senhor teve com essa contaminação?

Em vez de receber R\$ 40,00 por cada uma das 150 sacas de soja orgânica, recebi apenas R\$ 28,00. Mas pior do que o prejuízo financeiro foi o tempo e o trabalho que investi para converter minha área para o sistema orgânico, que é uma forma de produção que eu acredito. Agora é que eu ia começar a ter mais retorno. No meu sistema, a produção orgânica exige muita mão-de-obra. No transgênico só se utilizam agrotóxicos e mecanização. Esse é o maior problema hoje e por isso as pessoas não querem fazer o orgânico.

Professor Nodari, as empresas de biotecnologia e muitos governos dizem que a criação de regras de coexistência pode ser uma solução para o problema da contaminação. O que se entende por coexistência?

Há diferentes interpretações. Na União Europeia, fala-se de coexistência entre sistemas de produção. Mas devemos lembrar que o tipo de semente é apenas um dos componentes do sistema e, na verdade, a coexistência deve levar em conta também os diferentes tipos de variedades.

Outro ponto importante é a necessidade de definir se a coexistência é com ou sem contaminação. No caso de se aceitar contaminação genética por transgenes, deve ser fixado um valor máximo permitido. Na Europa a norma de coexistência está sendo construída com base nos sistemas de produção e com contaminação de até 0,9%. Essa

porcentagem deve valer inclusive para os alimentos orgânicos. Alternativamente, o objetivo das normas de coexistência poderia prever zero de contaminação.

O sucesso na implementação de um plano de coexistência depende de vários princípios e estratégias. Aí entra a importância da transparência das decisões com base científica e da participação pública nas decisões. É também importante a adoção de estratégias caso a caso, específicas para cada espécie, respeitando a liberdade de escolha dos agricultores, com garantia da cooperação e acordos voluntários entre agricultores, além da exigência de que o produtor declare a seus vizinhos a intenção de plantar a semente transgênica.

Assim, um regime de coexistência, para ser eficaz, deve conter: objetivos (exemplo: não aceitar contaminação por transgenes); princípios; responsabilidades de cada parte; medidas de controle das diferentes formas de dispersão dos transgene; medidas e estratégias para alcançar os objetivos; especificação dos tipos de danos a serem compensados no caso de contaminação por transgenes; plano de monitoramento para avaliar a eficácia das medidas; além de um marco legal sobre coexistência de diferentes tipos variedades em diferentes sistemas de cultivo.

Contudo, essa definição deve ser mais ampla, envolvendo a coexistência entre variedades, sistemas de produção e os produtos obtidos, não só entre os sistemas de produção, pois uma mesma variedade pode ser cultivada no modelo convencional ou no orgânico. Por exemplo, nossa lei de agricultura orgânica fala em "zero" de contaminação por transgênicos.

Diante desse contexto, e das normas brasileiras, a coexistência, entendida como o convívio entre variedades sem contaminação por transgenes, pode ser defi-



Militantes da Via Campesina ocupam campo experimental da Syngenta

nida como: *Um conjunto de medidas que garantam aos agricultores, de um lado, a escolha e o direito de produzir diferentes variedades sem a contaminação por transgenes, bem como utilizar sistemas agrícolas sem violar suas normas de produção. De outro, a rastreabilidade e a segregação em toda a cadeia produtiva, respeitando os direitos constitucionalmente garantidos e as normas legais em matéria de produção e de rotulagem.*

E o que se pode esperar de uma regra de coexistência?

Existem dois grandes desafios: um deles é a própria definição do plano de coexistência e a garantia de que ele será cumprido pelos agricultores. Dependendo do objetivo e dos demais componentes do plano de coexistência, podemos esperar uma maior ou menor taxa de contaminação. Outro desafio é que, para a maioria dos cientistas, a coexistência sem contaminação por transgenes é impossível, pois a troca de genes pode se dar com a polinização cruzada ou pela movimentação e mistura de sementes, pelo fato de não haver barreiras eficientes.

Adão Preto, para os camponeses, quais são os desafios no Congresso Nacional em relação à luta contra os transgênicos e à soberania sobre as sementes?

A questão dos transgênicos no Congresso Nacional representa uma luta desigual. A maioria dos deputados e senadores defende a transgenia, por vários motivos. Um deles é que grande parte desses parlamentares que defendem os transgênicos foi eleita com o patrocínio das multinacionais, principalmente da Monsanto. Agora, eles têm o dever, não de defender o seu eleitor, mas sim de atender a quem deu o dinheiro para fazer a campanha. Portanto, com essas pessoas comprometidas com essas multinacionais aqui no Congresso, a gente está em desvantagem. Não é à toa que já foram liberados a soja transgênica, o algodão transgênico e agora o milho transgênico. Lamentavelmente, assim vai sucessivamente.

O projeto das multinacionais é ter o controle total das sementes, para que todas sejam transgênicas. Trigo, batata, feijão, enfim, tudo que é produto. A gravidade do assunto é que nós, brasileiros, perdemos a soberania alimentar. Em audiências públicas aqui na Câmara dos Deputados, os defensores da transgenia já deixaram claro que vão punir os agricultores que guardam sementes. O projeto deles é que os agricultores tenham que comprar as sementes das multinacionais.

Além de pagar um preço altíssimo, os agricultores terão que continuar plantando o que as multinacionais determinarem. E, no momento que ti-

verem o controle de todas as sementes, as multinacionais vão começar a esterilizar as sementes. O agricultor plantará um ano e no ano seguinte aquela semente não nascerá mais, o que vai obrigar o agricultor a comprar novamente. Vai chegar o dia em que eles determinarão o que nós iremos plantar e, conseqüentemente, o que vamos comer. Isso significa a perda da soberania alimentar. A gente tem que alertar o povo brasileiro da importância de nós decretarmos guerra contra a semente transgênica e defender a semente crioula. Já temos centenas de sementes recuperadas, como milho, feijão, vários produtos, e temos um grande perigo dessas sementes serem contaminadas. É uma verdadeira guerra.

Seu Ademir, o que o senhor fará agora sabendo que seus vizinhos continuarão produzindo soja transgênica?

Bom, eu vou voltar a produzir grãos convencionais e ter muito cuidado para não ter mais contaminação. No convencional fica mais fácil porque o nível de contaminação aceito é de até 1%. Mas a minha produção para consumo na família, como hortaliças, frutas, cereais, feijão e amendoim, continuará sendo orgânica.

Maria Rita, a suspensão da liberação do milho transgênico foi uma vitória importante, mas quais são os desafios daqui para frente?

O maior desafio é o problema da contaminação, porque ela é um dado biológico. Assim, uma vez liberado o milho transgênico, ela vai ocorrer. Como vamos trabalhar para lidar com isso? Acho que é fundamental a afirmação do modelo da Agroecologia em contraposição a esse modelo dos transgênicos. Fui ao México recentemente, que é o centro de origem do milho, e lá eles têm um problema sério de contaminação. Isso ocorreu por conta da importação do milho transgênico dos Estados Unidos. O milho entrou como grão, mas foi plantado. Eles criaram uma Frente Nacional em Defesa do Milho. Eles dizem que *a melhor forma de proteger nossas sementes crioulas é plantá-las*. A estratégia tem sido de disseminar o uso, a multiplicação e a conservação das variedades de milho tradicional indígena, crioulo. É importante perceber que não há como separar a luta contra os transgênicos da afirmação da Agroecologia como estratégia para a soberania alimentar e o desenvolvimento sustentável.

Câmbio de sementes e seus guardiões:

experiências de conservação da agrobiodiversidade em dois municípios do Rio Grande do Sul

Sérgio Francisco Barchet, Luís Bohn, Telma Naiara Pereira Valim Ribeiro e Giovane Ronaldo Rigon Vielmo

A Emater/RS tem incentivado, orientado e/ou acompanhado diversas experiências de resgate e disseminação de sementes crioulas baseadas na ação dos *guardiões de sementes*. Este artigo apresenta aquelas que vêm sendo desenvolvidas nos municípios de Ibarama e Mampituba. Ambas as iniciativas inovam metodologicamente e alcançam resultados expressivos. Revelam, entre outros aspectos, a necessidade de ajustes locais aos métodos de promoção de trabalhos dessa natureza, sobretudo ao considerar as diversidades socioambientais dos contextos em que são desenvolvidos.

As duas experiências foram apresentadas e premiadas no *Concurso Nacional de Sistematização de Experiências sobre Agroecologia e Agriculturas Alternativas*, promovido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) em 2004.

Contextos

O município de Mampituba está localizado na microrregião de Torres, no litoral norte do Rio Grande do Sul, numa região de mata atlântica que se diferencia do resto dos sistemas naturais do estado por estar abrigada dos ventos frios do inverno pela Serra do Mar. Os agricultores familiares ocupam as encostas, que possuem

declividade média de 20%, e os vales das microbacias. As propriedades desses agricultores têm, como padrão geral de distribuição, 32% da área destinada para o cultivo da banana, 21% para poteiros e mais de 12% para as plantações de arroz. As demais áreas possuem mata nativa, ca-poeira, reflorestamento e culturas como milho, aipim, cana-de-açúcar, fumo, frutíferas, feijão, hortigranjeiros, açudes, tomate, maracujá, batata-doce e café.

A composição das famílias rurais do município caracteriza-se pela presença significativa de jovens que manifestam interesse em permanecer no meio rural. São grupos com muitos elos familiares, que herdaram da tradição cultural dos índios carijós que habitavam a região a prática de cultivo diversificado, que abriga nos sistemas de produção várias espécies nativas.

O município de Ibarama situa-se na microrregião Centro-Serra, no Vale do Rio Pardo, e tem sua economia baseada na agropecuária. Possui 197,7 km² e uma população total de 4.454 pessoas, das quais 3.498 estão no meio rural.

O tamanho médio das propriedades é de 23 hectares, nas quais predominam as culturas de milho, fumo, feijão, fruticultura e hortigranjeiros, produzidas por agricultores familiares. No caso do milho, a área total plantada é de 3,5 mil hectares, cultivados em cerca de mil estabelecimentos rurais. A área utilizada com sementes crioulas abrange, atualmente, em torno de 1,4 mil hectares que são cultivados por aproximadamente 650 famílias.

O câmbio de sementes em Mampituba

A metodologia do *câmbio de sementes* vem sendo colocada em prática em Mampituba desde 2000, quando a Emater/RS promoveu um concurso sobre as hortas domésticas envolvendo participantes dos Clubes de Mães. Essa é uma iniciativa voltada para a identificação



Sr. Leonel Kluge, guardião de sementes crioulas. exhibe espiga da variedade pichurum

das práticas tradicionais nas comunidades, habituadas a cultivar, se alimentar e intercambiar sementes com pessoas do seu círculo de conveniência.

Desde então os trabalhos vêm sendo desenvolvidos em parceria com a Prefeitura Municipal, o Conselho Municipal de Clube de Mães (que articula 10 Clubes de Mães) e 33 grupos de vizinhança articulados pelo Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA). Essa iniciativa desenvolve-se como parte do *Projeto Alimentação*, que tem como objetivo a promoção da segurança alimentar e da produção agroindustrial, tendo como princípio o fato de que a alimentação equilibrada, rica e diversificada é a base para a vida saudável.

O câmbio de sementes consiste na troca de plantas alimentícias cultivadas pelas famílias envolvidas. As práticas adotadas são: registro das pessoas, designadas como *guardiões*, e das sementes, mudas ou tubérculos das espécies cultivadas; coleta, registro e organização das informações sobre o cultivo dessas plantas, o consumo alimentar, a forma de preparo, bem como as formas de armazenamento; e desenvolvimento de atividades que facilitem as trocas de experiências e das plantas e sementes entre as famílias. As ações são realizadas diretamente nas hortas domésticas, pomares e roças.

O processo tem se mostrado eficaz no sentido de preservar e multiplicar grande diversidade de espécies cultivadas e suas variedades, além de mobilizar um número expressivo de famílias agricultoras. Até o momento, estão envolvidas 172 famílias de 15 comunidades que resgataram e vêm multiplicando cerca de 170 espécies.

Associado ao processo de conservação da agrobiodiversidade, esse trabalho tem promovido a diver-

sificação da alimentação das famílias, com o aumento considerável no consumo dessas espécies resgatadas. A intensificação dos intercâmbios permite também que o agricultor não seja induzido à prática da monocultura, que traz perdas irreparáveis à biodiversidade, à cultura local e à segurança alimentar e nutricional das famílias.

As trocas de informações entre os agricultores e destes com os técnicos criaram as condições para a realização de um diagnóstico sobre a produção de alimentos e as formas como são consumidos pelas famílias. O diagnóstico identificou que muitos agricultores preservam hábitos antigos, tais como o cultivo segundo os mesmos manejos empregados pelos seus antepassados de espécies e/ou variedades locais, distintas daquelas encontradas em lojas agropecuárias, e que permanecem sendo utilizadas em seus cardápios alimentares.

A coleta e distribuição de sementes e tubérculos entre as participantes do Concurso de Hortas Domésticas, realizado em 2001, motivaram a elaboração da lista dos guardiões e a organização da coleção de sementes no município. Outras atividades foram sendo desencadeadas a partir desse processo, tais como as exposições das sementes e dos alimentos resgatados nas hortas domésticas na Festa do Colono, realizada na comunidade de Costãozinho, e na Feira da Cidadania, onde ocorreu a distribuição de mudas e sementes. Esse trabalho foi apresentado na assembléia do Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA), na comunidade do Rio de Dentro.

Em março de 2002, deu-se início à restituição e registro das sementes trocadas. Cada agricultor que levou seus punhados de sementes para cultivar em suas propriedades fez seu *inço*, separando uma parte das sementes

produzidas para realimentar o processo de câmbio, ao disponibilizá-las a outros interessados. São três os espaços principais onde esses câmbios ocorrem: no próprio círculo de convivência dos participantes, da forma como a troca tradicionalmente se dá e, por essa razão, foi a modalidade mais incentivada e praticada; nos encontros e nos Clubes de Mães; e no escritório municipal da Emater/RS, onde se faz o controle do fluxo, o que permite o registro de dados para definição de indicadores, acompanhamento e avaliações do trabalho realizado. Essa combinação de estratégias tem permitido a constituição de estoques de sementes nas famílias guardiãs e no escritório municipal da Emater/RS.

A continuidade do Concurso de Hortas Domésticas, que desde 2002 passaram ser denominadas *hortões*, foi um fator fundamental na manutenção do processo. A fase de inscrições dos concorrentes, a distribuição de material informativo, a troca de informações e mudas nas reuniões dos Clubes de Mães e as visitas aos hortões para avaliação integram o conjunto de atividades voltadas para incentivar o câmbio de sementes.

Para atender às necessidades e preferências de cultivo das famílias participantes dos concursos, a Emater/RS monta e distribui kits com as sementes das espécies e variedades estocadas. É por meio desse mecanismo que vem sendo garantida a multiplicação de algumas espécies em risco de extinção na região.

A irradiação e o amadurecimento do trabalho levaram os participantes a repensar a estratégia utilizada e a incorporar novas práticas, tais como:

- A identificação das misturas de feijões coloridos adotadas nos plantios. Algumas comunidades e famílias empregam misturas típicas, a exemplo da comunidade do Alto Rio de Dentro, que possui varie-

dades de feijões com grãos pequenos e que apresentam pelo menos cinco cores diferentes. Embora a variedade *chiquinha* seja a menos empregada nas misturas, ela exerce um papel estratégico por ser a que melhor produz em situação de estiagem.

- A sistematização de receitas e informações de origem popular e acadêmica, como forma de aprofundamento dos conhecimentos sobre o uso alimentar de plantas utilizadas tradicionalmente.
- A organização das receitas, informações nutricionais, botânicas e culturais das plantas no formato de livreto distribuído nos Clubes de Mães, nas entidades municipais e em meio aos guardiões das sementes.

As 15 comunidades diretamente envolvidas no câmbio de sementes mantêm e conservam 170 variedades de diferentes espécies cultivadas, com destaque para as de feijão (51), milho (19) e cucurbitáceas (31). As famílias que participam dessas ações têm aumentado seus níveis de autonomia tecnológica ao prescindirem da aquisição anual de sementes para manter sua produção.

Cumpra assinalar que a participação efetiva dos agricultores durante a orientação e condução da iniciativa é que a torna um processo emancipatório. Esse trabalho contribuiu para que o volume da produção alimentar consumida localmente tenha aumentado significativamente, fazendo com que o município passasse de importador a exportador de alimentos. Além disso, sendo um dos municípios mais pobres do estado, o trabalho teve importante papel na queda dos níveis de desnutrição e de mortalidade infantil. Entre outras evidências desses impactos positivos, destaca-se a redução em 70% dos atendimentos no posto de saúde local. Essas foram as razões pelas quais a experiência foi apresentada como referência nos debates da III Conferência Nacional de Segurança Alimentar, em julho de 2007.



Diversidade resgatada em Mampituba

Guardiões das sementes no resgate do milho crioulo em Ibarama

As ações em Ibarama começaram em 1998, com a identificação de agricultores que mantinham o uso de sementes de milho crioulo no município. Com base nesse primeiro núcleo de agricultores, deu-se início a um processo de seleção e multiplicação de sementes em dez comunidades rurais. Essa iniciativa foi conduzida de forma a favorecer os próprios agricultores a atuarem como

difusores e multiplicadores desses materiais junto aos seus vizinhos.

Em 2002, com o crescimento do trabalho, foi organizado o *Dia da Troca de Sementes Crioulas*. Nessa ocasião os agricultores levaram suas sementes e efetuaram a troca entre eles e a venda direta aos participantes que tinham interesse em semear variedades de milho crioulo. Também ficou acertado que o evento passaria a ocorrer todos os anos, sempre no mês de agosto.

Em sua quinta edição, em 2006, promoveu-se um amplo debate com a participação de diversas entidades que desenvolvem ações e pesquisas orientadas ao uso e preservação de sementes crioulas. Nos depoimentos de pesquisadores e extensionistas rurais, foram expostas as atividades que atualmente são executadas para proteger, preservar e multiplicar o patrimônio genético local e regional. Nessa oportunidade, contamos com as presenças de representantes da Embrapa Clima Temperado, do Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor (Capa), de Sindicatos dos Trabalhadores Rurais (STRs), de Secretarias Municipais de Agricultura, entre outras.

Vale ressaltar que os depoimentos dos *guardiões das sementes* no evento foram de grande importância nos debates, na medida em que eles reafirmaram seus papéis na arte de preservar a biodiversidade agrícola, assim como deram o testemunho sobre as vantagens da manutenção. De fato, o emprego dessas sementes crioulas tem possibilitado aos agricultores familiares a redução dos custos das lavouras, a diminuição significativa do uso de agrotóxicos e o aumento da renda, por meio da comercialização de sementes para outros agricultores e para a rede de comércio local e regional, que também passou a oferecer o insumo.

Com o envolvimento de 75 famílias rurais, foi constituído o grupo de Guardiões das Sementes Crioulas do município. Esse grupo é responsável pela gestão do banco de sementes, com 23 cultivares de milho crioulo. Com essa estratégia, o emprego de sementes de milho híbrido utilizado no município caiu de mais de 90% – cuja totalidade é produzida fora de Ibarama – para menos de 50% do volume total.

A sensibilização dos agricultores sobre a importância do milho crioulo para os sistemas agroecológicos de produção foi um dos elementos que mais deu consistência à iniciativa no município e aglutinou os grupos em torno a esse trabalho. Além disso, os agricultores participaram de intercâmbios técnicos com os extensionistas rurais e assim aperfeiçoaram seus processos de produção de sementes de milho.



Artesanato com palha de milho crioulo

Além de atuar no apoio à organização dos grupos dos agricultores, o STR colabora na comercialização das sementes e disponibiliza espaço físico em sua sede para armazenamento do material destinado à venda. A Embrapa Clima Temperado tem contribuído com a realização de ensaios de cultivares que contemplam a diversidade dos materiais resgatados, bem como dando apoio técnico aos eventos. A Prefeitura Municipal, por meio da Secretaria da Agricultura, auxilia a Emater/RS nas visitas aos agricultores, disponibiliza local para a realização dos Dias da Troca e colabora no processo de identificação de novos agricultores que preservam cultivares de milho crioulo.

Em 2006, Ibarama também recebeu a primeira Festa Estadual do Milho Crioulo, atividade que foi incluída no calendário oficial de eventos do município e do estado do Rio Grande do Sul. Desde 2007, o Dia da Troca passou a ser descentralizado, devendo acontecer em distintos municípios da região Centro-Serra, como estratégia para promover a expansão horizontal e obter maior divulgação da experiência que vem sendo conduzida pelos agricultores, em parceria com as entidades e instituições locais.

**Sérgio Francisco Barchet, Luís Bohn e
Telma Naiara Pereira Valim Ribeiro**
técnicos de campo da Emater/RS, Mampituba
empituba@emater.tche.br

Giovane Vielmo
extensionista rural, chefe do escritório municipal da
Emater/RS, Ibarama
emibaram@emater.tche.br

Uso e manejo de variedades locais de milho em Anchieta (SC)

Gilcimar Adriano Vogt
Ivan José Canci e
Adriano Canci

Movimentos sociais e organizações não-governamentais têm fomentado estratégias para a redução de custos produtivos e o aumento da segurança alimentar dos agricultores familiares. Para tanto, promovem o uso sustentável da agrobiodiversidade local e o intercâmbio dos recursos genéticos dentro e entre comunidades.

Em Santa Catarina, a Associação de Pequenos Agricultores do Oeste de Santa Catarina (Apaco) e o Centro Vianeí de Educação Popular de Lages iniciaram um trabalho de resgate das sementes crioulas e contribuíram para que a discussão e mobilização pela autonomia na produção de sementes e a Agroecologia se difundissem em todo o estado (Canci, 2002).

Na mesorregião do oeste catarinense, especialmente no município de Anchieta, esse trabalho obteve repercussão nacional. A partir de 1996, o Sindicato dos Trabalhadores na Agricultura Familiar de Anchieta (Sintraf/Anchieta), com apoio da Prefeitura Municipal e de algumas ONGs promoveram ações de fomento ao resgate, uso e conservação de variedades locais de diversas espécies, especialmente o milho.

A agricultura na região é baseada em sistemas familiares fortemente atrelados às cadeias agroindustriais de suínos, aves e, mais recentemente, de bovinos de leite. Por ser empregado como componente essencial no arçamento animal, o milho exerce função econômica estratégica nesses sistemas. As dificuldades de acesso aos pacotes tecnológicos, a dependência em relação às agroindústrias, os baixos rendimentos econômicos e as cons-

tantes crises no setor de carnes fizeram com que alguns agricultores assumissem uma postura crítica frente a esse modelo. A partir de então, passaram a ajustar seus sistemas de produção, buscando construir crescentes níveis de autonomia técnica e econômica. Foi nesse contexto que o trabalho de revalorização das variedades crioulas ganhou relevância.

As primeiras iniciativas do Sintraf/Anchieta

Os trabalhos iniciaram-se em 1996 com a realização de cursos teóricos e práticos, seminários, excursões, encontros e reuniões. Aos poucos, a proposta de resgate das sementes crioulas foi sendo encampada pelos movimentos sociais do campo e por outras organizações de agricultores. Em 1997, com o processo que levou à elaboração do *Planejamento Estratégico Participativo do Meio Rural de Anchieta*, foi lançado oficialmente o *Programa Municipal de Produção Própria de Sementes*.

O programa teve início com a implantação de áreas de produção de sementes, optando-se primeiramente por trabalhar com cruzamento entre cultivares híbridos comerciais. Essas áreas foram implantadas por 18 grupos comunitários organizados em 14 comunidades do município e envolveram 118 famílias. Os grupos eram coordenados pelos próprios agricultores e assessorados pelo técnico em agropecuária Adriano Canci.

Simultaneamente ao trabalho de produção de sementes, durante os anos de 1997 e 1998 foram identificadas e resgatadas sete variedades locais de milho: amarelão, cunha, palha roxa, asteca, mato grosso palha branca, branco e cateto. Com essas variedades, além das quatro adquiridas junto ao Centro Vianeí de Educação Popular (variedades pixurum 01, 04, 05 e 06), foram abandonadas as práticas de cruzamentos entre híbridos. O traba-



Lavoura com variedade local de milho em Guaraciaba (SC)

Iho então passou a ser orientado prioritariamente para o manejo das variedades crioulas.

Juntamente com o trabalho de identificação e resgate de sementes locais, foram conduzidas no município algumas ações orientadas para o resgate dos conhecimentos tradicionais e o levantamento de informações sobre os aspectos culturais relacionados ao uso e manejo dessas variedades.

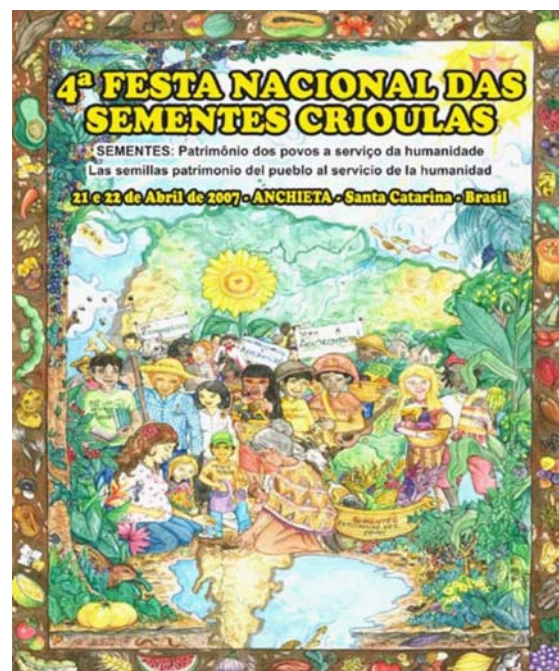
Outras comunidades aderiram ao programa nos anos seguintes, executando atividades em grupo para o plantio de campos de produção de sementes; o resgate de variedades crioulas; o desenvolvimento de variedades compostas e novas variedades; a implantação de ensaios e unidades de observação; e a redistribuição de sementes entre os agricultores.

As festas e feiras das sementes crioulas

Uma estratégia que deu grande destaque e visibilidade à *Capital Catarinense do Milho Crioulo* – título concedido ao município pela Assembléia Legislativa de Santa Catarina por meio do Projeto de Lei nº 446/1999 – foi a criação das festas e feiras municipais de sementes, realizadas bianualmente e atualmente em sua quarta edição. A proposta surgiu em 2000, ano da 1ª Festa Estadual do Milho Crioulo, e teve como objetivo proporcionar o intercâmbio de sementes e conhecimentos locais entre os

agricultores da região. O evento foi promovido pelo Sintraf/Anchieta em parceria com o Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) e a Prefeitura Municipal, contando com a participação de 5 mil pessoas.

Em função do sucesso da Festa Estadual e com a consciência da necessidade de propagar a viabilidade



Cartaz de divulgação da mais recente edição da Festa Nacional das Sementes Crioulas realizada bianualmente em Anchieta (SC)



Preparo das áreas com tração animal para cultivo de variedades locais de milho em Anchieta (SC)

técnica, econômica, ambiental e social das sementes crioulas, os organizadores passaram a articular as festas seguintes de forma que elas tivessem abrangência nacional. A primeira Festa Nacional do Milho Crioulo foi realizada em 2002 e contou com o apoio da AS-PTA e de organizações da Via Campesina na sua promoção. Nessa oportunidade, foram montadas 63 bancas e expostas 943 variedades de diversas espécies, sendo 228 delas apenas de milho. Estiveram presentes cerca de 15 mil pessoas de 20 estados brasileiros. O evento se repetiu em 2004 e obteve o mesmo impacto dos anos anteriores.

As festas vêm contribuindo bastante para revigorar o movimento em defesa das sementes crioulas, reforçando o caráter político desse trabalho ao articulá-lo à luta pela soberania alimentar e pela autonomia tecnológica dos camponeses.

Diversificando as estratégias do trabalho no município

A Associação dos Pequenos Agricultores Produtores de Milho Crioulo Orgânico e Derivados (Asso) foi



Colheita e seleção de espigas de variedades locais de milho em Guaraciaba (SC)

constituída legalmente em 2002 no município de Anchieta, com o objetivo de resgatar e multiplicar as sementes crioulas, produzir alimentos orgânicos e organizar a industrialização e a comercialização do milho.

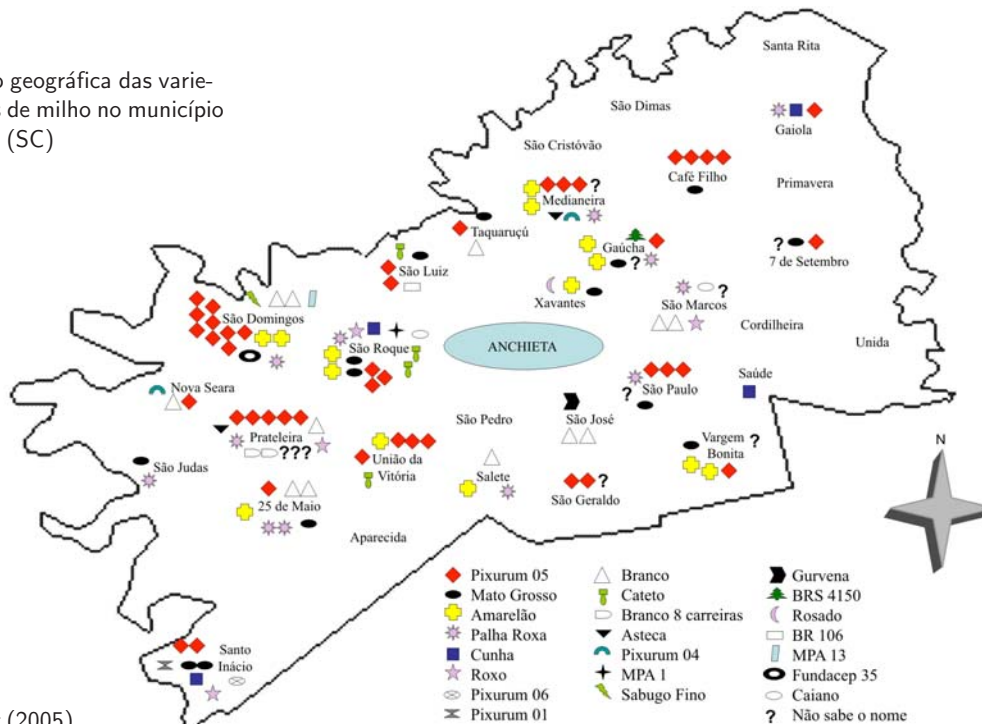
Com o estabelecimento desses novos rumos e visando a difusão das ações realizadas, firmou-se parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). O objetivo inicial, elaborado pelo Sintraf/Anchieta, MPA e Asso, era realizar um trabalho de identificação e estudo da diversidade de espécies e variedades locais presentes no município, com o intuito de diagnosticar as potencialidades e limitações para o uso, o manejo e a conservação da agrobiodiversidade.

O diagnóstico foi realizado em 2003 e identificou que 43% dos agricultores do município cultivavam uma ou mais variedades locais de milho (Vogt, 2005). Esse resultado revelou um aumento substantivo no número de estabelecimentos com esse perfil desde quando foram iniciadas as atividades de fomento ao uso e resgate da agrobiodiversidade local, em 1996. Naquele ano, apenas 5% das propriedades mantinham sementes próprias (Canci, 2002). O diagnóstico identificou também que mais de 22 variedades locais de milho crioulo vinham sendo empregadas nas unidades produtivas familiares de Anchieta (ver mapa).

Dentre as motivações apresentadas pelos agricultores para a manutenção das variedades locais, destacam-se os aspectos culturais, ou seja, várias delas são cultivadas por uma questão de sabor, tradição ou beleza. Contudo, a maioria delas permanece sendo cultivada por razões relacionadas ao desempenho técnico e econômico dos sistemas. Redução dos custos de produção; adaptação às condições de manejo e clima; maior rendimento de grãos; maior presença de grãos duros; ou características desejáveis para o uso na alimentação humana ou animal são alguns dos argumentos utilizados para justificar o uso das sementes crioulas. O diagnóstico identificou ainda que as características desejáveis variam de agricultor(a) para agricultor(a), segundo o gênero, a idade e o grupo étnico e social a que pertence.

O milho produzido com as sementes crioulas é voltado quase que exclusivamente para atender às necessidades na propriedade, principalmente na forma de grãos para a alimentação animal. Algumas variedades são utilizadas para consumo humano, na forma de farinha, canjica e milho verde. Apenas o excedente é comercializado para cooperativas que o destinam para a produção de rações. Nesse caso o milho é vendido sem nenhum tipo de diferenciação por sua qualidade orgânica. Mas há também alguns agricultores que vêm comercializando os grãos de maneira diferenciada para a agroindústria local de produção

Distribuição geográfica das variedades locais de milho no município de Anchieta (SC)



Fonte: Vogt (2005).

de farinha de milho. Recentemente a Asso adquiriu um moinho de pedra para processar o milho e comercializar local e regionalmente a farinha sob a marca *Tradição Crioula*. Estuda também a fabricação de biscoitos orgânicos. Alguns ainda vendem sementes de milho diretamente ao Sintraf/Anchieta, que atua como importante fonte primária de sementes crioulas para os agricultores do município e região.

Um processo em crescimento

Passados dez anos desde o início do trabalho no município, pode-se avaliar que as estratégias de organização comunitária, mobilização e sensibilização adotadas pelo Sintraf/Anchieta mostraram-se eficientes. Atualmente as variedades locais de milho vêm sendo cultivadas na maioria das comunidades e em grande parte dos estabelecimentos agrícolas do município, contrastando com a realidade anterior, na qual as famílias agricultoras estavam submetidas à grande dependência das sementes comerciais. O sistema local de intercâmbio informal de sementes e mudas foi fortalecido, garantindo a reprodução das variedades de milho e de outras culturas pelas comunidades (Canci, 2006).

Além disso, a organização dos agricultores de Anchieta e a sua luta em defesa da agrobiodiversidade têm inspirado o surgimento de diversos movimentos de valorização das sementes crioulas no estado, como é o caso de alguns municípios da região oeste dentre os quais Guaraciaba, São Lourenço do Oeste, Novo Horizonte e Palmitos e assim contribuído para a conservação da agrobiodiversidade e o fortalecimento da Agroecologia.

Gilcimar Adriano Vogt
engenheiro agrônomo, M.Sc., pesquisador do Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri/Cepaf)
gilcimar@epagri.rct-sc.br

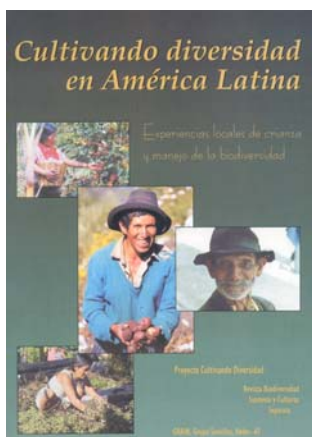
Ivan José Canci
engenheiro agrônomo, M.Sc., extensionista da Epagri – escritório municipal de Anchieta/SC

Adriano Canci
técnico agrícola, extensionista do Microbacias 2 – escritório municipal de Guaraciaba /SC

Referências bibliográficas

- CANCI, A. *Sementes Crioulas: construindo soberania na mão do agricultor, a experiência de Anchieta (SC)*. São Miguel do Oeste: Mclee, 2002. 161 p.
- CANCI, I. J. *Relações dos sistemas informais de conhecimento no manejo da agrobiodiversidade no oeste de Santa Catarina*. 2006. 191f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC.
- VOGT, G.A. *A dinâmica do uso e manejo de variedades locais de milho em propriedades agrícolas familiares*. 2005. Dissertação (Mestrado) – Florianópolis. 102 p.

Publicações



Cultivando diversidad en América Latina: experiencias locales de crianza y manejo de la biodiversidad

PROYECTO CULTIVANDO DIVERSIDAD; GRAIN; GRUPO SEMILLAS; REDES-AT. Buenos Aires, 2005. 211 p.

Apresenta um conjunto de onze experiências latino-americanas de manejo da biodiversidade sistematizadas no quadro do projeto Cultivando a Diversidade. O projeto é uma iniciativa destinada a criar espaços de reflexão e intercâmbio de conhecimentos entre grupos e organizações envolvidas com a temática em países da América Latina, África e Ásia.

Apresenta um conjunto de onze experiências latino-americanas de manejo da biodiversidade sistematizadas no quadro do projeto Cultivando a Diversidade. O projeto é uma iniciativa destinada a criar espaços de reflexão e intercâmbio de conhecimentos entre grupos e organizações envolvidas com a temática em países da América Latina, África e Ásia.



Biodiversidade e agricultores: fortalecendo o manejo comunitário

DE BOEF, Walter Simon; THIJSEN, Marja Helen; OGLIARI, Juliana Bernardi; STHAPIT, Bhuwon R. (Org.). Porto Alegre: L&PM, 2007. 271 p.

O livro apresenta um conjunto bastante diversificado de projetos que incentivam comunidades rurais a desenvolverem ações voltadas para o manejo e a conservação da biodiversidade agrícola em vários países.

Com a participação efetiva de agricultores, estudantes, extensionistas e cientistas, as experiências são descritas e analisadas de forma a ressaltar os aspectos teóricos e as metodologias participativas adotadas. Aborda também aspectos relacionados às políticas de âmbito nacional e internacional que interferem positiva ou negativamente na conservação da agrobiodiversidade por comunidades locais.

Uso e conservação da biodiversidade

GRUPO DE TRABALHO DE BIODIVERSIDADE DA ARTICULAÇÃO NACIONAL DE AGROECOLOGIA. Rio de Janeiro, 2007. 70 p. (Caderno do II Encontro Nacional de Agroecologia)

Traz o conjunto de experiências sistematizadas durante o processo preparatório do II Encontro Nacional de Agroecologia apresentado como subsídio para os debates ocorridos no seminário sobre manejo da biodiversidade. As experiências estão organizadas segundo os eixos temáticos que orientaram o seminário: sementes, plantas medicinais, sistemas agrofloreais e uso múltiplo da floresta. Apresenta também o conjunto de proposições de políticas públicas concernentes ao tema e propostas para a continuidade das articulações da sociedade civil a serem promovidas pela ANA.



Biodiversidade: passado, presente e futuro.

Centro Ecológico. Rio Grande do Sul, 2006. 85 p.

Reúne informações teóricas e práticas sobre resgate e preservação da agrobiodiversidade. Inicia tratando do conceito de agrobiodiversidade e suas implicações para o desenvolvimento da agricultura e a promoção da segurança e da soberania alimentar. Apresenta informações importantes sobre a domesticação das espécies cultivadas e a evolução das variedades crioulas, relacionando-as com os métodos agroecológicos de manejo da agrobiodiversidade.



Semente da Paixão

PÓLO SINDICAL DA BORBOREMA; AS-PTA. Esperança (PB), 2004. (Vídeo documentário)

Por meio de depoimentos de agricultores e agricultoras vinculados à rede de bancos de sementes comunitários, organizada na região do agreste da Paraíba, o vídeo apresenta as estratégias adotadas pelas famílias agricultoras para criar e manter um sistema que lhes assegurasse o acesso a sementes em quantidade, em qualidade e na hora certa para o plantio. O documentário foi produzido para subsidiar debates em comunidades rurais interessadas em iniciar ações semelhantes.

Cartilhas da Articulação Nacional de Agroecologia

Semente Crioula é Legal: a nova legislação brasileira de sementes

A produção de sementes registradas: a nova legislação brasileira de sementes e mudas

O Grupo de Trabalho de Biodiversidade da Articulação Nacional de Agroecologia (GT-Biodiversidade/ANA) produziu recentemente duas cartilhas destinadas a organizações de base envolvidas em ações de manejo e conservação da agrobiodiversidade. O objetivo é subsidiá-las em suas reflexões sobre as oportunidades e limitações colocadas pela nova legislação brasileira de sementes e mudas (Lei 10.711/03), para que seus trabalhos sejam aprimorados e multiplicados.

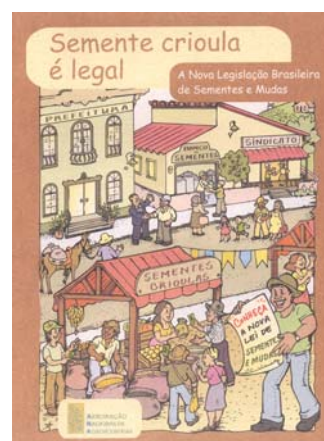
O GT-Biodiversidade foi levado a se debruçar sobre os detalhes dessa nova lei quando percebeu que havia grupos que passaram a se deparar com dificuldades impostas por ela, ao mesmo tempo que outros passaram a se beneficiar com as novas possibilidades legais. Diante desse cenário contraditório, o GT encomendou um estudo aprofundado sobre o tema e produziu o texto “A nova legislação de sementes e mudas no Brasil e suas implicações sobre a agricultura familiar”, disponível na íntegra na página eletrônica da ANA <www.agroecologia.org.br>

Avaliou-se que a legislação trouxe mudanças positivas que abriram caminho para a criação de novas políticas públicas de fomento às ações de conservação da agrobiodiversidade e de apoio à agricultura familiar ecológica. Entretanto, embora já tenhamos essas possibilidades previstas

em lei, poucas pessoas as conhecem ou têm se aproveitado delas em suas negociações junto aos governos dos municípios e dos estados. Para que essas novas oportunidades sejam conhecidas e divulgadas, a ANA elaborou a cartilha *Semente crioula é legal*.



Porém, cumpre destacar que, mesmo com avanços no que se refere à oficialização das sementes crioulas, as mudanças foram extremamente negativas para os grupos de agricultores que se dedicam à produção comercial de sementes registradas. O novo sistema de classificação e controle de variedades registradas obriga os(as) produtores(as) de sementes a comprarem a cada cinco anos, no máximo, sementes básicas das empresas ou centros de pesquisa. Essa nova regra elimina a autonomia dos(as) produtores(as) de sementes, assim como aumenta significativamente os custos de produção e dificulta a produção de sementes agroecológicas – uma vez que é necessário adquirir sementes básicas não-adaptadas ao manejo agroecológico. Além dessas implicações de ordem técnica, a lei criou um conjunto complexo de condicionantes burocráticos para a produção de sementes comerciais registradas, que praticamente inviabiliza a atuação de organizações de pequeno porte e com reduzida equipe. Esses temas são tratados de forma didática na cartilha *A produção de sementes registradas na nova legislação brasileira de sementes e mudas*.



Além de esclarecer sobre as características da nova legislação, as cartilhas alertam para a recente mobilização das grandes empresas produtoras de sementes no sentido de propor ao Congresso Nacional uma nova Lei de Cultivares mais restritiva do que a que vigora atualmente. A lei vigente preserva o direito multilênar dos agricultores de reservarem suas sementes para uso próprio. Uma das mudanças pretendidas pelas empresas visa justamente eliminar o que denominam de “privilegio do agricultor”, ou seja, o direito de produzir suas próprias sementes.

As cartilhas sobre a nova legislação de sementes e mudas estão disponíveis na página eletrônica da ANA <www.agroecologia.org.br>

Páginas na internet

www.grain.org

Grain é uma organização não-governamental internacional que promove o uso e a gestão sustentável da biodiversidade agrícola com base no controle social sobre os recursos genéticos e o conhecimento local. A instituição foi estabelecida no início dos anos 1990 e mantém como foco de ação uma das ameaças mais perversas à segurança alimentar do mundo: a erosão genética. Para ela, isso significa mais do que a perda da diversidade genética. É essencialmente uma erosão das opções para o desenvolvimento. Sua ação está fundada no trabalho em rede, na comunicação e nas atividades diárias de informação. O site institucional contém notícias, informações e publicações em inglês, francês e espanhol. Disponibiliza ainda o acesso à *Seedling Grain's*, uma revista trimestral com artigos, notícias e entrevistas relacionadas a sementes e segurança alimentar.

www.kokopelli-seeds.com

Kokopelli é uma organização sem fins lucrativos fundada em 1999 que tem como objetivo promover a preservação da biodiversidade por meio da distribuição de sementes de hortaliças e grãos orgânicos. Com mais de seis mil membros, a Associação Kokopelli tem como principais focos de ação a doação de sementes, a organização de encontros e o estabelecimento de bancos de sementes. Em 2002, lançou a campanha *Sementes sem Fronteira*, convidando seus membros a produzir suas sementes para a troca com outros países carentes de boas sementes orgânicas. Nos últimos anos, a associação realizou encontros na Índia, Sri Lanka, Nigéria, Senegal, Burkina Faso, México e Guatemala. Na maioria desses países, foi responsável pela criação de bancos e redes de sementes. Na página, que também está disponível em português, o usuário tem acesso a informações sobre a coleção de sementes, que conta atualmente com mais de 2,5 mil variedades ou espécies.

www.agroecologia.org.br

O GT-Biodiversidade da Articulação Nacional de Agroecologia (ANA) vem discutindo um leque amplo de questões ligadas à conservação e ao uso dos recursos naturais e da biodiversidade, tais como: legislação sobre sementes e mudas; acesso e manejo dos recursos florestais; manejo da caça; gestão e manejo da água; serviços ambientais; entre outros. No site, estão disponíveis os textos que norteiam as questões internas à ANA, bem como as principais notícias referentes ao tema.

<http://twiki.softwarelivre.org/bin/view/Sementes>



O que os agricultores e o Movimento Software Livre têm em comum? Aparentemente nada, mas ambos têm como principal adversário o monopólio. Enquanto os militantes do Movimento Software Livre lutam para que o código que produzem e utilizam seja de acesso irrestrito, os(as) agricultores(as) tentam fazer com que as espécies que cultivam há anos não se tornem de domínio exclusivo das transnacionais. Agricultores(as) e programadores(as) hoje lutam pela mesma causa: o conhecimento livre. A fim de aumentar o diálogo e a colaboração entre os dois grupos, constituiu-se, no VI Fórum Internacional de Software Livre, um Banco de Sementes Livres, cujo objetivo é oferecer sementes livres de modificação genética às comunidades indígenas e quilombolas do Rio Grande do Sul. O Banco de Sementes Livres faz campanhas por meio de seu site para a arrecadação de sementes.

www.aspta.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=8

Motivado inicialmente pela liberação ilegal da soja transgênica em 1998 (posteriormente barrada na Justiça), um grupo de organizações da sociedade civil brasileira se juntou para organizar uma campanha de esclarecimento sobre as consequências que o uso dos transgênicos pode trazer para a saúde, o meio ambiente e a economia do país. Atualmente a campanha é composta por mais de 85 entidades de todo Brasil que representam consumidores(as), ambientalistas, agricultores(as) e movimentos sociais do campo. O objetivo dessa rede é disseminar informações sobre os impactos e riscos dos transgênicos e, ao mesmo tempo, apoiar a construção de um modelo mais sustentável de agricultura baseado na Agroecologia. No site, encontram-se todos os boletins produzidos pela campanha, bem como textos, artigos e resultados de pesquisas sobre o uso de organismos geneticamente modificados. Os interessados podem ainda se cadastrar para receber o boletim semanal.

Banco comunitário de sementes: a experiência de São Tomé, Alagoa Nova

<http://www.agroecologiaemrede.org.br/experiencias.php?experiencia=352>

O Banco Comunitário de Sementes de São Tomé, no município de Alagoa Nova (PB), é resultado do trabalho e da necessidade da comunidade liderada por José Oliveira Luna, o Zé Pequeno. Desde garoto, ele aprendeu a importância de guardar sementes, uma vez que seu pai tinha silos que abasteciam a família e os vizinhos. Em 1974, quando se mudou para São Tomé, Zé Pequeno, em parceria com a Igreja, fundou o Banco Comunitário de Sementes. A partir de 1975, a comunidade já podia se auto-abastecer, o que acontece até hoje. O banco, que chegou a atender 150 famílias, conta em 2003 com 51, porque muitos agricultores entenderam que era melhor armazenar as sementes dentro da própria casa, deixando o banco para as famílias mais necessitadas. Para participar do banco, o agricultor que pega a semente emprestada pela primeira vez leva 10 kg e, após a colheita, devolve 15 kg. O sócio vai aumentando aos poucos a quan-

tidade de sementes até chegar à sua meta de plantio. Quando passa a depositar suas sementes no banco, pode negociar as variedades que deseja plantar. Uma comissão independente da associação comunitária é responsável pela gestão do banco, o que é considerado elemento-chave para seu sucesso. Outro ponto a ser destacado é a enorme diversidade de espécies que caracteriza os cultivos na comunidade. Em 2003, Zé Pequeno cedeu uma parte de seu terreno para a implementação de um campo de multiplicação de sementes. Foram plantados 6 kg de milho pontinha, 6 kg de fava de orelha-de-vó, 3 kg de fava cara larga, 20 kg de feijão carioca e 15 kg de feijão preto pajeú. O banco hoje possui diversos silos fabricados por seus sócios, com tamanhos diferentes para guardarem de maneira mais eficiente cada variedade. A comunidade hoje reconhece a importância do banco para a garantia da quantidade, qualidade, diversidade e disponibilidade das sementes.

Programa Nacional de Agrobiodiversidade é aprovado no Plano Plurianual

O Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão aprovou a incorporação do programa *Conservação, Manejo e Uso Sustentável da Agrobiodiversidade* no Plano Plurianual (PPA) 2008-2011. O PPA é o principal instrumento de planejamento de médio prazo das ações do governo federal. Ele estabelece diretrizes e metas para o desenvolvimento nacional, orientando também a alocação dos recursos orçamentários da União.

Esse novo programa, também conhecido como Programa Nacional de Agrobiodiversidade, está ancorado no Ministério do Meio Ambiente, mas envolve ações de três outros ministérios. O Grupo de Trabalho de Biodiversidade da Articulação Nacional de Agroecologia (GT-Biodiversidade/ANA) atuou intensivamente na proposição, concepção e defesa da proposta junto a diferentes organismos do governo federal. Para a ANA, o objetivo principal do programa é fortalecer as iniciativas da sociedade civil e

do Estado na área de conservação e uso social da agrobiodiversidade. Além disso, visa estimular a criação de novas experiências, bem como promover a articulação entre elas por meio da formação de redes de intercâmbio que busquem favorecer o aprendizado mútuo entre as organizações e grupos e construir crescentes capacidades de articulação para influenciar as políticas públicas e os marcos legais que incidem sobre o tema.

Como a proposta ainda terá que ser debatida e referendada pelo Congresso Nacional, cabe às organizações da sociedade civil monitorarem a evolução das discussões sobre o programa para que ele não venha a ser descaracterizado, reduzido ou mesmo eliminado do PPA.

Para se manter atualizado sobre as evoluções na implementação do programa acesse a a página da ANA.

Divulgue suas experiências nas revistas Leisa

Convidamos pessoas e organizações do campo agroecológico brasileiro a divulgarem suas experiências na *Revista Agriculturas: experiências em agroecologia* (edição brasileira da revista Leisa), na *Leisa Latino-americana* (editada no Peru) e na *Leisa Global* (editada na Holanda).

Temas das revistas Leisa em 2008

Manejo de organismos espontâneos na agricultura (v. 5, nº1)

A incidência de insetos-praga, doenças e plantas competidoras nas lavouras costuma ser um dos principais problemas técnicos enfrentados pelos agricultores. Quando surge de forma descontrolada, causam sérios danos, podendo mesmo frustrar a safra por completo. Para fazer frente a esses organismos indesejados, a agricultura industrial desenvolveu um verdadeiro arsenal de agrotóxicos destinado a aniquilá-los. Entretanto, a disseminação global desse método, por meio da Revolução Verde, acarretou graves problemas ambientais, sociais, econômicos e de saúde pública. O emprego reiterado dessas substâncias tem provocado o aumento da resistência dos organismos aos princípios tóxicos e o surgimento de novas espécies consideradas como pragas. Cria-se assim uma verdadeira corrida contra a natureza, com a necessidade sistemática de aumento da aplicação dos agrotóxicos e o desenvolvimento de produtos capazes de destruir as novas e mais severas pragas. A essência do enfoque agroecológico vem

na contracorrente, uma vez que não investe no combate das populações de organismos espontâneos nos agroecossistemas, mas se orienta para conviver com elas. Essa estratégia parte do princípio de que o surgimento descontrolado desses organismos é a expressão de desequilíbrios ecológicos provocados pela extrema simplificação do ambiente natural. Em vez de enfrentar esse problema em suas raízes, o uso dos agrotóxicos o intensifica, criando as condições para que se agrave progressivamente. A primeira edição do próximo ano da *Revista Agriculturas* (V. 5, N.1) publicará artigos que relatam as variadas estratégias adotadas por agricultores e agricultoras e suas comunidades para a restauração de equilíbrios ecológicos capazes de regular as populações de organismos espontâneos em suas lavouras.

Data-limite para envio dos artigos:
11 de fevereiro de 2008

Mercados para a agricultura familiar (v.5, nº 2)

Data-limite para envio dos artigos:

15 de abril de 2008 (Revista Agriculturas) • 01 de dezembro de 2007 (Revista Leisa Global)

Manejo do Solo (v.5, nº 3)

Data-limite para envio dos artigos:

15 de julho de 2008 (Revista Agriculturas) • 01 de março de 2008 (Revista Leisa Global)

Inclusão dos mais pobres (v.5, nº 4)

Data-limite para envio dos artigos:

15 de setembro de 2008 (Revista Agriculturas) • 01 de junho de 2008 (Revista Leisa Global)

Instruções para elaboração de artigos

Os artigos deverão descrever e analisar experiências concretas, procurando extrair ensinamentos que sirvam de inspiração para grupos envolvidos com a promoção da Agroecologia. Os artigos devem ter até cinco laudas de 2.100 toques (30 linhas x 70 toques por linha). Os textos

devem vir acompanhados de duas ou três ilustrações (fotos, desenhos, gráficos), com a indicação dos seus autores e respectivas legendas. Os(as) autores(as) devem informar dados para facilitar o contato de pessoas interessadas na experiência. Envie para revista@aspta.org.br.

Acesse: www.agriculturas.leisa.info