

Ministério do Meio Ambiente

Agrobiodiversidade e Diversidade Cultural



Biodiversidade

20

República Federativa do Brasil
Presidente
LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA
Vice-Presidente
JOSÁ ALENCAR GOMES DA SILVA

Ministério do Meio Ambiente
Ministra
MARINA SILVA

Secretaria de Biodiversidade e Florestas
Secretário-Executivo
CLÁUDIO ROBERTO BERTOLDO LANGONE

Secretaria de Biodiversidade e Florestas
Secretário
JOÃO PAULO RIBEIRO CAPOBIANCO

Programa Nacional de Conservação da Biodiversidade
Diretor
PAULO YOSHIO KAGEYAMA

Gerência de Recursos Genéticos
Gerente
RUBENS ONOFRE NODARI

Agrobiodiversidade e Diversidade Cultural

Ministério do Meio Ambiente
Secretaria de Biodiversidade e Florestas

Agrobiodiversidade e Diversidade Cultural

Brasília
2006

Equipe de agrobiodiversidade da Secretaria de Biodiversidade e Florestas:

Paulo Yoshio Kageyama, Rubens Onofre Nodari, Alberto Jorge da Rocha Silva, André Stella, Lídio Coradin, Luiz Carlos Balcewicz, Maria Goreth Gonçalves Nóbrega.

Equipe responsável pela organização e realização do Encontro Nacional sobre agrobiodiversidade e Diversidade Cultural:

Ana Gita de Oliveira (Ministério da Cultura /IPHAN), Ana Julieta Teodoro Cleaver (Ministério da Cultura /IPHAN), Laure Emperaire (Institut de Recherche pour le Développement), Paulo Yoshio Kageyama (MMA/SBF/DCBio) André Stella (MMA/SBF/DCBio).

Equipe técnica da publicação:

Coordenação da publicação: André Stella e Paulo Yoshio Kageyama

Jornalista responsável: Carlos Carvalho (Reg. Prof. 16320/74/92-RJ)

Revisão: Sinara Sandri

Projeto gráfico e diagramação: Marcelo Souza

Capa: Colheita da mandioca, município do Rodrigues Alves - AC - 2003 (foto: Carlos Carvalho)

Fotos gentilmente cedidas por: Carlos Carvalho, Marcos Guião, Andre Stella e Marcio RM.

Impressão:

Tiragem: 5.000 exemplares

Catálogo na Fonte

Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

A281 Agrobiodiversidade e diversidade cultural / MMA – Brasília: MMA/SBF, 2006.
82 p. : il. color ; 23 cm. (Série Biodiversidade, 20)

Bibliografia

ISBN 85-87166-90-5

1. Diversidade cultural. 2. Agricultura. 3. Biodiversidade. 4. Cultura agrícola. I. Ministério do Meio Ambiente. II. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. III. Título. IV. Série.

CDU(2.ed.)631:502.33

Ministério do Meio Ambiente - MMA

Centro de Informação e Documentação Luís Eduardo Magalhães - CID Ambiental

Esplanda dos Ministérios - Bloco B- térreo

70068-900

Tel: 5561 4009-1235 Fax: 3224-5222

E-mail: cid@mma.gov.br

Sumário

Prefácio	pág 7
Apresentação	pág 9
Capítulo 1	
Encontro Nacional sobre Agrobiodiversidade e Diversidade Cultural	pág 11
Mandioca e Farinha: Identidade Cultural e Patrimônio Nacional	pág 25
Conservação e Uso de Recursos Genéticos de Mandioca	pág 29
Diversificação de Utilização de Novos Clones da Mandioca na Alimentação Humana para a Amazônia	pág 31
Agrobiodiversidade e Agricultura Tradicional na Amazônia: o Caso da Mandioca	pág 34
Manejo da Mandioca por Populações Tradicionais	pág 36
Biodiversidade – Acesso a Recursos Genéticos, Proteção ao Conhecimento Tradicional Associado e Repartição de Benefícios	pág 38
Capítulo 2	
Políticas Públicas para a Agrobiodiversidade	pág 41
Capítulo 3	
Uso Popular de Plantas Medicinais do Cerrado	pág 57
Capítulo 4	
Programa Ambiental do MST para a Reforma Agrária: elementos para sua construção	pág 67
Capítulo 5	
Festa do Milho Crioulo de Anchieta e o histórico de Atuação do MPA Relacionado às Sementes	pág 77

Prefácio

Na prática agrobiodiversidade e diversidade cultural sempre caminham juntas, par e passo. Nas comunidades locais isoladas, na agricultura familiar tradicional e nas populações indígenas, o cultivo e o manejo de componentes da biodiversidade sempre estiveram associados às práticas culturais, religiosidade e ao desenvolvimento de tecnologias próprias de produção.

Entretanto, o reconhecimento governamental ocorreu há aproximadamente dois anos, logo após o início do governo Lula (em 2003), em razão da nova concepção de governo. Os princípios que nortearam esta guinada de rumo foram o controle social, a transparência e a transversalidade. Esses são elementos essenciais para promover a inclusão social e o desenvolvimento sustentável, pois consideram o povo como o elemento norteador das ações de governo e co-responsável pelas decisões.

Em novembro de 2003, com a finalidade de afirmar a ligação entre os aspectos sócio-ambientais e culturais da diversidade, foi realizado o I Encontro Nacional sobre Agrobiodiversidade e Diversidade Cultural. Realizado em Brasília, em parceria pelos Ministérios do Meio Ambiente e da Cultura, o evento estabeleceu um marco inicial da mudança de concepção do governo sobre as relações humanas com a biodiversidade.

Os resultados do encontro serviram, entre outros propósitos, para legitimar e reorientar as atividades do Ministério relacionadas à agrobiodiversidade. O diálogo entre representantes das comunidades, incluídas no encontro como protagonistas, e o governo resultou em diretrizes que foram posteriormente utilizadas para o planejamento e a implementação das ações da agrobiodiversidade.

Todas essas ações têm como elemento de sustentação a valorização e compreensão do papel e do comportamento dos seres humanos na interação com o uso sustentável da biodiversidade. As comunidades locais constituem fonte de muita sabedoria, fundamentada na prática, sobre a essência do conceito de sustentabilidade. Nesta sentida, considerando a enorme riqueza biológica, étnica e cultural do país, espera-se que o governo promova a sustentabilidade nas suas seis dimensões: econômica, social, ecológica, política cultural e ética.

Não sem razão, as causas ambientais cada vez mais se confundem com seu espelho social e ético. Hoje procuramos soluções sócio-ambientais, não apenas ambientais. E falamos em justiça ambiental, como parte intrínseca do conceito de justiça social.

A qualidade de vida é entendida como direito humano, assim como a saúde, a educação, a habitação. E acumulam-se as evidências de que a atividade econômica não precisa ser predadora. É desejável, viável e factível o caminho do desenvolvimento sustentável. Este livro resultante do Encontro entre Agrobiodiversidade e Diversidade Cultural ilustra caminhos de sustentabilidade, não só para as presentes, mas também para as futuras gerações.

Marina Silva

Ministra de Estado do Meio Ambiente

Apresentação

As ações da Secretaria de Biodiversidade e Florestas relacionadas à agrobiodiversidade têm como fundamentos o controle social, a transparência e a transversalidade. A compreensão e o reconhecimento do protagonismo da sociedade civil pela Diretoria de Conservação da Biodiversidade foram cruciais no estabelecimento de atividades relacionadas ao uso sustentável da agrobiodiversidade. De igual importância foi o estabelecimento de uma rede dentro do governo para a consolidação de políticas e parcerias com as comunidades. O caminho para o estabelecimento dos objetivos e metas do Plano-Plurianual (PPA) envolveu o diálogo com as comunidades e suas organizações; o apoio às iniciativas de uso sustentável da agrobiodiversidade e o estabelecimento de linhas de projetos de estímulo ao uso comunitário dos componentes da agrobiodiversidade.

“Agrobiodiversidade e Diversidade Cultural” não é somente um documento do governo retratando a execução de um de seus programas. O livro é fruto do trabalho de uma rede de colaboradores e de profunda mudança na compreensão da importância das comunidades no uso sustentável da biodiversidade. É também resultado da valorização do conhecimento popular e tradicional e da sua aproximação e convivência com o conhecimento acadêmico.

O primeiro capítulo traz os resultados do Encontro Nacional sobre Agrobiodiversidade e Diversidade Cultural, promovido pelos Ministérios do Meio Ambiente e da Cultura, em novembro de 2003. As discussões do Encontro enfatizaram o cultivo da mandioca, o recurso alimentar mais amplamente cultivado por comunidades no Brasil. Associada ao seu cultivo, existe um universo de práticas culturais, tecnologias locais e produtos derivados. Além disso, trata-se de um recurso estratégico para o país, que tem a maior diversidade genética da espécie. A mandioca é por isso um ícone das variedades crioulas, ou seja, a de maior importância dentre as espécies cultivadas tradicionalmente pelas comunidades locais e povos indígenas.

No capítulo II apresenta-se as principais atividades relacionadas à promoção do uso comunitário da agrobiodiversidade, em execução pela Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Neste contexto, o principal projeto, desenvolvido em parceria com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, é o dos Centros Irradiadores de Manejo da Agrobiodiversidade (CIMAs), com foco na agricultura familiar. Com grande potencial de aglutinar e catalisar projetos, os CIMAs já beneficiam mais de 10 mil famílias de agricultores assentados e estão distribuídos por todo o país, com perspectivas de se tornarem referência para a agroecologia e uso sustentável da agrobiodiversidade na agricultura familiar.

O terceiro capítulo é de autoria da Articulação Pacari, uma parceira do MMA na implementação de atividades relacionadas ao uso comunitário de plantas medicinais do Cerrado. Sobre este tema a Pacari tem demonstrado que organização e participação são fundamentais em projetos com as comunidades e, acima de tudo, como o conhecimento tradicional e popular pode ser usado em favor do desenvolvimento sócio-ambiental.

No capítulo seguinte o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra apresenta os elementos que norteiam a elaboração do seu Programa Ambiental para a reforma agrária. Com um contingente de aproximadamente 100 mil famílias de agricultores assentados e com a marca registrada

do principal movimento em favor da distribuição de riquezas e terras do país, o movimento mostra que também pretende causar muito impacto sobre a matriz agrária predominante. Neste campo, sua bandeira é a da diversificação da produção de alimentos e da promoção da agroecologia como elemento diferencial para a valorização e o desenvolvimento da agricultura camponesa.

No último capítulo, o Movimento dos Pequenos Agricultores - MPA apresenta a trajetória que resultou na organização da Festa do Milho Crioulo de Anchieta (SC). Desde o embate ideológico e político, conta-se como os agricultores do oeste catarinense se organizaram, resgataram suas raízes culturais e as práticas agrícolas que estavam sendo perdidas. O MPA mostra como o processo de organização e capacitação dos agricultores evoluiu, culminando com a organização do maior evento nacional sobre agrobiodiversidade.

As iniciativas retratadas não são isoladas, a Secretaria de Biodiversidade e Florestas vem desenvolvendo uma série de ações que se complementam quanto aos objetivos da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB). Dentre estas pode-se destacar: a promoção de plantas nativas de valor atual ou potencial (Plantas para o Futuro); a utilização da biodiversidade para nutrição, saúde e segurança alimentar; a promoção do uso comunitário de plantas medicinais e de fitoterápicos como estratégia de valorização e de promoção do uso sustentável da biodiversidade. Sem pretensão de indicar uma receita, pode-se afirmar que são ferramentas essenciais para se promover o uso sustentável da agrobiodiversidade: a valorização do conhecimento tradicional; o resgate de materiais genéticos crioulos; a participação social e o fortalecimento da organização das comunidades.

João Paulo Ribeiro Capobianco

Secretário de Biodiversidade e Florestas



Encontro Nacional Sobre Agrobiodiversidade e Diversidade Cultural

Ramas de mandioca, prontas para o plantio / Acre

Ana Gita de Oliveira¹

Ana Julieta Teodoro Cleaver²

Laure Emperaire³

Paulo Yoshio Kageyama⁴

André Stella⁵

O Encontro Nacional sobre Agrobiodiversidade e Diversidade Cultural, realizado em Brasília nos dias 28 e 29 de novembro de 2003, foi uma iniciativa dos Ministérios da Cultura e do Meio Ambiente. Seu propósito foi incentivar um debate entre vários setores envolvidos com o tema (comunidade científica, ONGs, populações tradicionais, poder público) e elaborar recomendações para definição de políticas públicas destinadas ao uso, à conservação e à valorização da agrobiodiversidade, bem como dos conhecimentos e práticas associados.

Entre os países megadiversos, o Brasil é detentor da maior diversidade de plantas nativas e de grande diversidade de plantas cultivadas.

¹ Antropóloga, Dra. – Secretaria de Articulação Institucional - gita@iphan.gov.br

² Antropóloga - Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental, Secretaria de Formulação de Políticas Culturais - anajulieta@minc.gov.br

³ Etnobotânica, Dra. - Pesquisadora, emperair@uol.com.br

⁴ Diretor do Programa Nacional de Conservação da Biodiversidade, Secretaria de Biodiversidade e Florestas - Professor titular da ESALQ/USP, PhD. – paulo.kageyama@mma.gov.br

⁵ Engenheiro Florestal, MSc. – Assessor da Diretoria do Programa Nacional de Conservação da Biodiversidade, Secretaria de Biodiversidade e Florestas – andre.stella@mma.gov.br



*Casa de farinha,
município de
Rodrigues Alves / Acre*

Este patrimônio genético constitui a base alimentar e a fonte de matéria-prima para inúmeras atividades de populações locais. Constitui também elemento organizador de contextos culturais específicos. Conservá-lo, portanto, é tarefa fundamental para a segurança alimentar destas populações e para a preservação do patrimônio cultural associado.

O componente da diversidade genética, manejado por populações tradicionais e por agricultores familiares, conservado no campo e pelo agricultor, é fruto de um longo e diversificado processo de seleção, adaptado à realidade

de local. Apesar de sua importância, carece de reconhecimento e de esforços especiais voltados à sua conservação e valorização. Nesta diversidade, expressa em uma infinidade de cultivares tradicionais de mandioca, milho, feijão, amendoim, plantas frutíferas, medicinais e outras, observam-se múltiplas adaptações às mais diferentes condições ambientais (solo e clima, por exemplo) em associação com as mais diversas representações e práticas culturais. Uma ampla gama de produtos agrícolas é ofertada a partir deste estoque de variedades. Práticas e saberes associados permitiram a contínua adaptação desse patrimônio biológico às modificações dos contextos ecológicos e socioeconômicos locais e nacionais e foram elementos decisivos para a autonomia e a segurança alimentar das comunidades tradicionais e dos pequenos agricultores.

Várias pressões e ameaças à conservação e à sustentabilidade agem sobre o componente cultivado ou manejado da biodiversidade – a agrobiodiversidade. Algumas atingem, de forma direta, os próprios recursos genéticos (erosão genética) e outras recaem indiretamente sobre práticas e saberes associados ao manejo e à utilização tradicional desses recursos (erosão dos conhecimentos). Estas perdas resultam no aumento da dependência das comunidades tradicionais aos modelos econômicos alóctones, na perda da autonomia e na falta de segurança alimentar. Na origem destes problemas podemos citar fatores de cunho econômico, como o avanço de modelos agrícolas fundamentados em uma lógica que privilegia a produtividade, com o uso de poucas variedades com base genética estreita; e de cunho sociocultural, como a homogeneização dos hábitos alimentares, a crescente extensão de um modelo cultural de tipo urbano e a dificuldade de inserção de produtos agrícolas tradicionais no mercado.

Dentre as plantas cultivadas no Brasil, a mandioca ocupa uma posição de destaque. Planta originária do Brasil, ou das regiões limítrofes, é cultivada em todo o país, por populações rurais e tradicionais, notadamente pelas populações indígenas. Em muitos casos, principalmente entre as populações indígenas, está associada a uma rica cultura material e a saberes muito elaborados. Participa de sistemas agrícolas de pequena e grande escala, é representada por uma ampla diversidade de variedades adaptadas a diversas condições ecológicas e permite a elaboração de um amplo leque de produtos tradicionais e industriais, com fins alimentares e outros. Essa diversidade de situações ecológicas, econômicas e

socioculturais faz da mandioca um paradigma para a compreensão e o acompanhamento das formas de manejo de um recurso fitogenético e dos processos de erosão genética e dos conhecimentos. A mandioca, em decorrência dessa diversidade de situações, foi, assim, escolhida como base para se pensar a formulação de políticas públicas para a conservação e a valorização da agrobiodiversidade e dos conhecimentos a ela associados, tornando-se o elemento norteador deste Encontro.

O evento reuniu especialistas e pessoas diretamente envolvidas com a questão da agrobiodiversidade, procurando identificar novos caminhos de construção de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento sustentável de comunidades rurais e tradicionais e a consequente utilização, conservação e valorização da agrobiodiversidade e dos conhecimentos tradicionais associados.

Objetivos específicos

O primeiro objetivo foi a identificação de algumas experiências de valorização e conservação em curso. Quais dessas experiências têm uma amplitude regional e podem ter efeito multiplicador? Quais são os atores implicados, os pontos de sinergia? Como harmonizar as ações que ocorrem em várias escalas?

O segundo objetivo foi a identificação das demandas existentes em torno da agrobiodiversidade, oriundas de diferentes segmentos da sociedade - populações locais, setores industriais, instituições de pesquisa, órgãos de extensão rural e assistência técnica, entre outros. Que instrumentos são mais interessantes e eficientes para a conservação *on farm*, *in situ* e *ex situ*, para a valorização econômica e identificação de nichos de mercado diferenciados para a agrobiodiversidade? O que existe e quais são as demandas de fomento e de crédito para o setor?

O terceiro objetivo foi a identificação de metodologias apropriadas para o acompanhamento das dinâmicas associadas à agrobiodiversidade. Como avaliar o estado da arte da agrobiodiversidade e dos conhecimentos tradicionais associados? Quais são as unidades territoriais e culturais para um acompanhamento adequado? Como essas unidades se articulam com as dinâmicas regionais e nacionais? Como definir estratégias de implantação de “observatórios”? Como definir e estabelecer fóruns para a troca de informações?

Por fim, o quarto objetivo foi o desenvolvimento de um mecanismo de implementação das ações propostas. Como organizar e selecionar as ações com os diferentes segmentos envolvidos? Como dividir as tarefas e implementar as propostas metodológicas? Como utilizar o conhecimento e as experiências de forma a contribuir efetivamente para o desenvolvimento social e para a conservação e valorização da agrobiodiversidade?

Dinâmica do Encontro

O Encontro foi dividido em duas etapas. Na primeira, buscou-se evidenciar uma diversidade de olhares sobre a agrobiodiversidade, para a

construção de um referencial comum aos participantes. Procurou-se construir um objeto multi-institucional e multi-disciplinar. Palestras, enfocando diferentes aspectos, culturais e biológicos, da agrobiodiversidade, com ênfase na mandioca, permitiram identificar dinâmicas em curso.

Na segunda etapa, foram constituídos grupos de trabalho em torno de três eixos temáticos: (i) agrobiodiversidade e cultura; (ii) conservação e uso da agrobiodiversidade; e (iii) agrobiodiversidade e mercado.

As discussões levantadas procuraram formular recomendações para a implementação de ações com vários graus de prioridade e identificar os atores responsáveis. Após o encerramento das discussões em grupo, os resultados foram apresentados à plenária e consolidados em planilhas onde foram identificados prioridades, atores, público alvo, instrumentos e fases de implementação.

Grupos de Trabalho

Grupo de Trabalho 1: Agrobiodiversidade e cultura

O grupo de trabalho sobre agrobiodiversidade e cultura ressaltou, de início, as necessidades de: (i) interligar os aspectos de segurança alimentar, geração de renda, preservação e valorização dos saberes tradicionais, educação, saúde, reforma agrária e conservação ambiental na definição de políticas públicas; (ii) fortalecer os processos de decisão das comunidades locais nas prioridades de pesquisa e educação. As discussões foram sintetizadas em três grandes itens: conhecimento; proteção e valorização; comunicação e articulação.

Um importante esforço deve ser feito de imediato para fomentar um melhor conhecimento sobre a agrobiodiversidade e os saberes associados, a partir das fontes de dados existentes, contextualizando e sistematizando esses dados, e identificando as lacunas. O ponto de partida do planejamento e das propostas de pesquisas e ações deve ser fundamentado em o estado da arte. Ele permitira mapear e caracterizar as situações e as dinâmicas evolutivas da agrobiodiversidade e dos conhecimentos tradicionais associados, bem como identificar indicadores para cada bioma ou eco-região. Para tanto, sugeriu-se a realização de seminários regionais adaptados do modelo desenvolvido pelo Programa de Conservação e Utilização Sustentável da Biodiversidade Brasileira – Probio, utilizado para a identificação de áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade brasileira. A metodologia consiste de três componentes principais: (i) levantamento das informações existentes, identificação das lacunas; (ii) definição, avaliação e mapeamento de áreas prioritárias em agrobiodiversidade; e (iii) elaboração de recomendações para uso sustentável e acompanhamento, a médio e longo prazo, da evolução da agrobiodiversidade.

De imediato, os atores de diferentes setores (populações locais, instituições de pesquisa ou acadêmicas, órgãos governamentais e ONGs) envolvidos na conservação e valorização da agrobiodiversidade e dos

conhecimentos associados deverão ser identificados. Além disso, deverá ser organizada uma rede para divulgação de informações e para dinamizar as articulações intersetoriais.

O grupo apontou também para a necessidade de definição de linhas de pesquisas prioritárias; de elaboração de um referencial metodológico que permita estabelecer um quadro comparativo para as diversas regiões brasileiras sobre o estado da agrobiodiversidade nos seus aspectos biológicos, ecológicos, socioculturais e econômicos; e de identificação das dinâmicas que hoje operam sobre a agrobiodiversidade. Um enfoque particular deverá ser dado à compreensão da formação, constituição e transmissão dos conhecimentos tradicionais associados, estudando também as modalidades de proteção e valorização desses conhecimentos.

É importante que as pesquisas representem um vínculo entre as comunidades locais e o setor acadêmico. Esse vínculo deve se concretizar, entre outros aspectos a serem definidos, na identificação conjunta dos temas prioritários a serem pesquisados, nas formas de retorno das pesquisas para as comunidades, na formação de pesquisadores locais e de assessoria técnica e científica.

Além da produção de conhecimentos, a proteção e a valorização da agrobiodiversidade e dos conhecimentos tradicionais associados foram considerados temas prioritários para a definição de políticas públicas. Essas políticas públicas deverão: (i) permitir uma avaliação dos instrumentos de proteção existentes (formas de conservação dos recursos genéticos, *on farm*, *in situ* e *ex situ*, nas suas diversas modalidades, inventários de referência cultural, Registro do patrimônio cultural, entre outros); (ii) propor uma reflexão sobre novas modalidades de conservação - indicações de origem geográfica ou outros instrumentos; e (iii) garantir o acesso das comunidades aos bancos de dados, culturais ou de germoplasma. Os instrumentos que permitem a rastreabilidade dos produtos oriundos do germoplasma tradicional e do conhecimento tradicional deverão ser alvo de uma atenção particular.

As políticas públicas deverão também promover a capacitação de instituições (universidades, museus, etc.) nas diversas regiões do país, para a avaliação e realização de inventários de referência cultural. Da mesma forma, deverão ser implementadas medidas que permitam a capacitação, o treinamento e o financiamento, que agreguem valor e favoreçam o trabalho realizado pelos grupos sociais produtores de bens culturais.

O tema da comunicação e articulação foi também abordado. Eixos de atuação foram definidos em duas escalas principais.

A primeira escala refere-se às medidas voltadas para as comunidades locais. Elas deverão: (i) assegurar o acesso à informação sobre os instrumentos de proteção, registro e conservação da agrobiodiversidade e dos conhecimentos tradicionais associados; (ii) estimular trocas de in-



Carlos Carvalho

*Produtor
prensando a
mandioca moída
para feitura de
farinha. Cruzeiro
do Sul/Acre.*



*Trabalho familiar no descasque da mandioca para feitura de farinha.
Rodrigues Alves / Acre.*

formações entre saberes locais e saberes científicos – apoiando, por exemplo, a criação de grupos interinstitucionais de reflexão sobre a articulação entre comunidades locais e pesquisadores; (iii) garantir canais de comunicação para as populações locais expressarem suas demandas; (iv) e estimular a definição e aplicação de metodologias participativas e comunitárias nos sistemas de extensão agrícola. Articulações com programas participativos de melhoramento e de redistribuição de germoplasma deverão ser apoiadas.

A segunda escala envolve uma abordagem no nível da sociedade. Deverão ser definidos instrumentos visando dar maior visibilidade, nos meios de comunicação de amplo alcance, à questão da agrobiodiversidade e saberes associados; e a estabelecer políticas de divulgação e *marketing* desse tema. Por fim, deverá ser incentivada uma reflexão envolvendo os diferentes segmentos da sociedade brasileira sobre a valorização cultural e econômica desses patrimônios biológicos e culturais.

Grupo de Trabalho 2 – Conservação e Uso da Agrobiodiversidade

A conservação e uso da agrobiodiversidade requerem, por parte dos poderes públicos, ações que priorizem a sistematização das informações existentes, visando a produção de um diagnóstico da situação atual. Como princípio geral, foi apontado que as políticas públicas voltadas para este setor deverão ser implementadas por intermédio de programas que articulem governo e sociedade civil.

Para tanto, ênfase deve ser dada à pesquisa e à valorização do patrimônio cultural ensejado nos conhecimentos tradicionais associados à agrobiodiversidade. Foram ressaltados como principais eixos de reflexão: a integração de fatores socioculturais na identificação e contextualização dos cultivares tradicionais; a importância dos métodos tradicionais de melhoramento na manutenção da variabilidade genética; a criação de acervos de germoplasma, especialmente por meio da conservação no campo, pelo agricultor, de espécies de interesse das populações locais e a melhor utilização da agrobiodiversidade em sistemas agro-florestais.

Além disso, ações voltadas à educação, à capacitação e à extensão, tendo como centro o envolvimento dos grupos locais, deverão incluir questões relacionadas à segurança alimentar, à integração das pesquisas aos cursos técnicos, à capacitação de extensionistas e à valorização dos usos tradicionais da agrobiodiversidade e de técnicas voltadas à agricultura familiar.

No contexto das políticas públicas, foi mencionada a necessidade de

o Estado fomentar de pesquisas e atividades produtivas, por intermédio de editais, linhas de financiamento e outros instrumentos. No âmbito da política agrária, o estabelecimento de linhas de crédito para a produção agrícola sustentável e para a conservação dos recursos genéticos, foram apontados como prioridades.

Foi lembrado que as políticas ambiental, agrária e cultural deverão se articular visando a valorização das atividades desenvolvidas por comunidades tradicionais e rurais por intermédio do reconhecimento de seus direitos culturais, do apoio ao uso e acesso aos recursos genéticos e repartição dos benefícios decorrentes.

Importante destacar a necessária articulação entre os diversos setores do Governo e sociedade civil objetivando a formação de redes e de bases de dados; a promoção de intercâmbios entre as comunidades detentoras de conhecimentos tradicionais e as respectivas formas de manejo da biodiversidade; o fortalecimento das instituições locais; além do incentivo à conservação da agrobiodiversidade pelo agricultor.

Grupo de Trabalho 3 – Agrobiodiversidade e Mercado

A discussão sobre a relação entre agrobiodiversidade e mercado apontou para diversos contextos que devem ser observados com atenção. Reflexões sobre o desenvolvimento dos mercados para produtos tradicionais; sobre o agronegócio; sobre os recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados; sobre o desenvolvimento e o financiamento de cadeias produtivas sustentáveis; e sobre as infra-estruturas e serviços de apoio, foram considerados imprescindíveis para a formulação de políticas públicas voltadas para o uso e conservação da agrobiodiversidade.

Considerando a relação entre agrobiodiversidade e mercado, ações práticas foram definidas a fim de balizar as políticas públicas destinadas à conservação e à valorização da agrobiodiversidade. Nesse sentido, a criação de mecanismos de repartição de benefícios decorrentes do acesso e do uso de recursos genéticos e de conhecimentos tradicionais associados – conforme estabelece a Convenção sobre a Diversidade Biológica – foi priorizada como uma ação que deve ser efetivada a curto prazo, envolvendo o Ministério do Meio Ambiente, o Ministério da Cultura, o Ministério da Agricultura e a sociedade civil. Neste contexto, foi mencionada como importante conquista a inclusão das populações tradicionais no Conselho de Gestão do Patrimônio Genético – CGen. Outro instrumento importante será a criação de um órgão de assessoria técnica, jurídica e institucional que oriente as populações em questões relativas à repartição de benefícios. Cabe ainda discutir e avaliar a adesão do Governo Brasileiro ao Tratado In-

*Entrepasto e
mercado de
venda no atacado
de farinha de
mandioca.
Cruzeiro do
Sul / Acre.*



Carlos Carvalho

ternacional sobre os Recursos Fitogenéticos para Alimentação e Agricultura, no âmbito da FAO, que definirá as regras internacionais para o acesso e para o intercâmbio dos recursos fitogenéticos usados para a alimentação e na agricultura, em harmonia com a Convenção sobre a Diversidade Biológica.

O fomento à pesquisa, a formação profissional e o redirecionamento da Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER para os pontos de estrangulamento que inviabilizam o desenvolvimento de cadeias produtivas sustentáveis foram apontados como ações necessárias a médio prazo. Para realizar essas ações é necessário, primeiramente, negociar a alocação de recursos para a pesquisa e para o desenvolvimento de tecnologias em atividades que priorizem a utilização sustentável da agrobiodiversidade, devendo ser envolvidos os Ministérios do Meio Ambiente, da Cultura, da Ciência e Tecnologia, da Educação, além da Embrapa e da sociedade civil. A criação e o fomento de espaços de diálogo e de atuação conjunta entre instituições de pesquisa e de fomento à pesquisa e as populações tradicionais foi outro instrumento levantado como necessário para a realização da ação, envolvendo os Ministérios do Meio Ambiente e da Cultura e a sociedade civil. Ademais, foi apontada a necessidade dos Ministérios do Meio Ambiente, da Cultura, da Agricultura e do Desenvolvimento Agrário fomentarem cursos e capacitações específicos para os profissionais envolvidos com a questão. Assim, novos modelos de ATER deverão ser promovidos, enfatizando o processo participativo e valorizando os conhecimentos tradicionais, como as experiências de trocas realizadas de agricultor para agricultor.

Outra proposta digna de destaque foi a formulação de políticas de estímulo e ao desenvolvimento de mercados locais para produtos tradicionais. Dessa forma, a criação de um programa de fomento ao desenvolvimento de mercados locais; a abertura de mercados institucionais e de compras governamentais para produtos tradicionais e oriundos da agrobiodiversidade; e a articulação de políticas de fomento com a regulamentação da legislação, são fundamentais. A proposta considera ainda a necessidade de implementação a médio prazo e do envolvimento dos Ministérios do Meio Ambiente, da Cultura, do Desenvolvimento Agrário, da Saúde e da Agricultura e a sociedade civil.

Por outro lado, implementar estratégias institucionais para valorização dos produtos da agrobiodiversidade foi outra ação apontada como estratégica devendo envolver diversos órgãos, quais sejam, os Ministérios do Meio Ambiente, da Cultura, do Desenvolvimento Agrário, da Agricultura, da Educação, além de envolver a Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica – SECOM, diversas instituições de pesquisa e a sociedade civil. Neste sentido, a elaboração de campanhas institucionais de sensibilização e valorização dos produtos da agrobiodiversidade e da cultura

Mercado de produtos locais, no município de Cruzeiro do sul.



Carlos Carvalho

local e regional; a inclusão de educação socioambiental, alimentar e de consumo sustentável no ensino formal; e a promoção de eventos de intercâmbio entre comunidades e dessas com pesquisadores e órgãos governamentais são medidas necessárias.

Foi destacada, ainda, a importância de se adequar a legislação vigente ao desenvolvimento de mercados de produtos tradicionais. Desse modo, ajustes nas legislações ambiental, sanitária e fiscal são necessários, e carecem de acompanhamento permanente. Esses ajustes devem contemplar a participação dos Ministérios do Meio Ambiente, do Desenvolvimento Agrário, da Agricultura, da Saúde e da Fazenda, além de envolver autarquias e agências reguladoras, tais como o IBAMA, a ANVISA, e, principalmente, garantir a representação da sociedade civil. Ademais, a articulação da regulamentação com as políticas de fomento deve ser uma iniciativa que reúna os Ministérios do Meio Ambiente, da Cultura, da Saúde, do Desenvolvimento Agrário e da Agricultura, bem como representantes da sociedade civil. Finalmente, o reconhecimento institucional e legal dos conhecimentos e processos tradicionais deve perpassar toda a atuação do Governo Federal para que seja possível a realização da ação e da política como um todo.



Carlos Carvalho

Transporte da farinha de mandioca por barco, através do Rio Juruá. Alto Juruá, Cruzeiro do Sul / Acre.

Conclusões

Resgatando os objetivos propostos:

Balanco das experiências e pesquisas – algumas experiências em andamento e seus respectivos atores foram identificados, podendo-se citar:

- A experiência com a certificação participativa da produção orgânica e com a criação de nichos de mercado para produtos orgânicos na região Sul, coordenado pela Rede Ecovida;
- A experimentação e repasse de tecnologias alternativas aos pequenos produtores rurais, assentados de reforma agrária e comunidades remanescentes de quilombos, realizada pelo Centro de Agricultura Alternativa – CAA do Norte de Minas;
- A experiência de reintrodução de cultivares de milho crioulo junto ao povo indígena Krahó, realizada em iniciativa coordenada pela Embrapa;
- As pesquisas sobre novas tecnologias derivadas de produtos da agrobiodiversidade como aquelas conduzidas pela Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia – Cenargen e pelo Instituto Agrônomo – IAC;
- As pesquisas etnobotânicas conduzidas pelo Institut de Recherche pour le Développement - IRD, pelo Núcleo de Ensino e Pesquisas Ambientais – Nepam/Unicamp e pelo Instituto Socioambiental no Rio Xingu e no Rio Negro, entre outras instituições;



- A experiência internacional de valorização de produtos tradicionais conduzida pela organização Slow Food; e
- Os inventários nacionais de referência cultural realizados pelo Centro Nacional de Folclore e Cultura Popular, notadamente os inventários sobre a farinha de mandioca e sobre o acarajé.

Contudo, cabe ressaltar que a atividade de balanço das experiências e identificação dos atores deve ser uma atividade contínua e que talvez não tenha sentido em existir somente para o propósito do Encontro. Esta atividade deve estar sempre associada à formulação de propostas, à propagação e à adaptação de experiências positivas.

Formulação participativa de demandas – foi o objetivo mais abordado durante o evento, tendo sido amplamente discutido por todos os grupos de trabalho. Cabe a ressalva de que foram apresentadas propostas muito mais amplas do que as de competência dos Ministérios da Cultura e do Meio Ambiente. Parcerias deverão ser buscadas com o intuito de envolver outras pastas do Governo Federal, outras esferas de governo, a sociedade civil e o setor produtivo. Muitas sugestões de parcerias foram apresentadas, contudo ainda se tratam de propostas que necessitam de costuras e amarras.

Cabe lembrar que se observou um forte viés de propostas quase exclusivamente relacionadas ao uso local da agrobiodiversidade, tendo sido deixado à margem propostas de cunho mais tecnológico, capazes de agregar maior valor aos produtos ou à matéria-prima com origem na agrobiodiversidade – o que inegavelmente foi uma falha.

O estado da arte e os observatórios - este item foi especialmente discutido no grupo de trabalho agrobiodiversidade e cultura, tendo sido sugerida a criação de um programa específico para acompanhar a evolução dos cenários de uso e conservação da agrobiodiversidade e das práticas culturais associadas. Cabe ressaltar que temos ainda um conhecimento muito fragmentado sobre a agrobiodiversidade. Ainda mais se considerarmos a complexidade das relações entre os recursos fitogenéticos, os sistemas ecológicos envolvidos e as populações que manejam estes recursos. Planos de ações sobre valorização e conservação devem se fundamentar em um melhor conhecimento das dinâmicas que atuam sobre esse complexo. A diversidade das situações no Brasil não permite pensar em levantamentos exaustivos da agrobiodiversidade. É necessário dar um maior enfoque à compreensão dos mecanismos que atuam sobre essa diversidade, principalmente no contexto de avanço dos monocultivos industriais. Para tal objetivo, foi proposta a criação de uma rede de observatórios que permitam, com a participação das populações locais, avaliar o estado da agrobiodiversidade em pontos chaves que podem ser definidos na base de critérios ecológicos, econômicos, culturais e outros.

Plantação de milho, Santa Catarina.

Consolidação das propostas - esta etapa envolveu mais diretamente a comissão organizadora, ainda que com espaço de consulta a todos os participantes. Ressalta-se que, durante o Encontro, muitas propostas de ações foram apresentadas, algumas com possibilidades de se concretizar, outras, entretanto, pouco prováveis, por serem ambiciosas demais ou por representarem angústias e dificuldades de determinados segmentos. Coube à comissão organizadora a difícil função de discernir entre as propostas e manter somente aquelas mais próximas do objetivo geral deste Encontro.

Comentários gerais:

Antes da exposição dos principais resultados e desdobramentos do Encontro, faz-se necessário tecer alguns comentários:

- Todos os apontamentos e resultados tiveram origem numa amostra restrita do universo no qual se insere a agrobiodiversidade no cenário nacional;
- O Encontro Nacional sobre Agrobiodiversidade e Diversidade Cultural teve, desde sua formulação, a intenção de iniciar as discussões, de promover a sinergia de ações e de reunir atores;
- Devido à complexidade do tema; às diversas inter-relações entre as vertentes envolvidas na pesquisa, no uso sustentável e na produção agrícola; e à complexidade de atores sociais envolvidos, as propostas levantadas durante o Evento raramente puderam ser elencadas como de competência exclusiva de um determinado órgão, do Ministério do Meio Ambiente ou do Ministério da Cultura. O sucesso da implementação das ações propostas dependerá fundamentalmente da articulação, em maior ou menor escala, dos órgãos governamentais, das instituições de ensino, pesquisa e de extensão rural e, principalmente, dos diversos representantes da sociedade civil;

Estratégias comuns:

Conforme se pôde notar pelos resultados apontados nos diferentes grupos de trabalho, ações similares foram propostas, indicando a necessidade de se adotar estratégias comuns em questões ligadas ao uso e à conservação, ao mercado ou aos aspectos culturais associados à agrobiodiversidade:

- Criação de um Comitê de acompanhamento das ações governamentais ligadas à agrobiodiversidade e à diversidade cultural;
- Formulação de estratégias de promoção e divulgação da agrobiodiversidade no cenário nacional e de articulações com o cenário internacional. Inclusão de datas comemorativas no calen-

*Colheita de
mandioca no
assentamento
Samba, zona
rural de Alagoas.*



Carlos Carvalho



Plantio de mandioca no município de Rodrigues Alves / Acre.

dário político nacional, promoção de festas, encontros e feiras, são exemplos de ações concretas e visíveis para o grande público.

Ações factíveis:

Elencadas as ressalvas e as estratégias comuns, apresenta-se a seguir as principais conclusões dos grupos de trabalho.

- Criar um programa, nos moldes do PROBIO (“PROAGROBIO”), com o envolvimento dos dois ministérios (MinC e MMA), para formulação de estratégias locais e nacionais voltadas à valorização, ao uso e à conservação da agrobiodiversidade brasileira e dos conhecimentos associados, elaboração de metodologias de estudo, organização de eventos regionais e constituição de observatórios;
- Reforçar a correlação agrobiodiversidade e diversidade cultural nos Inventários Nacionais de Referência Cultural e nos inventários biológicos;
- Elaborar propostas metodológicas para o estudo de caso sobre formas de utilização sustentável da agrobiodiversidade por populações locais (agregação de valor, nichos de mercado), visando a geração de renda e a melhoria da qualidade de vida;
- Incentivar técnicas de uso e conservação da agrobiodiversidade no campo pelo agricultor, considerando as especificidades locais e o público alvo, valorizando especialmente os enfoques relacionados à autonomia do produtor rural/local e à segurança alimentar;

- Capacitar agentes e órgãos responsáveis pela assistência técnica e extensão rural - ATER em práticas de uso e conservação da agrobiodiversidade adaptadas aos contextos sociocultural, econômico e ecológico das populações alvo;
- Incluir questões relativas ao uso sustentável, à conservação e às práticas culturais associadas à agrobiodiversidade em programas de educação ambiental em todo o território nacional, considerando também a importância da elaboração de material didático;
- Incentivar reflexão e implementação de experiências piloto de valorização da agrobiodiversidade tradicional fundamentadas nas indicações de origem;
- Elaborar editais que promovam a pesquisa, o uso e a conservação da agrobiodiversidade e dos conhecimentos tradicionais associados;
- Abordagem do tema agrobiodiversidade na rede das escolas públicas, considerando a estrutura de integração promovida pelo Ministério do Meio Ambiente para a Conferência Infância-Juvenil Sobre o Meio Ambiente.

Ações polêmicas:

Algumas ações propostas devem ser alvo de maior aprofundamento de estudos e discussões, cabendo destacar as seguintes propostas e comentários:

Mulher no trabalho de descasque da mandioca para a fabricação da farinha. Cruzeiro do Sul / Acre.



Carlos Carvalho

- São poucas as experiências, em andamento no país, relacionadas a uma abordagem sistêmica da agrobiodiversidade e poucas pessoas são formadas para trabalhar com tal abordagem; é necessário se pensar em cursos de especialização ou em programas de pós-graduação, canais brasileiros ou sul-americanos de publicações científicas ou mesmo base de dados;

- A criação de banco de dados sobre agrobiodiversidade é uma questão especialmente controversa, pois se pode servir como base para o reconhecimento dos direitos das comunidades no que se refere ao acesso aos recursos genéticos e aos benefícios decorrentes do uso do conhecimento tradicional associado à biodiversidade, teme-se que a mesma base de dados possa ser indevidamente utilizada para a requisição de patentes sobre derivados da biodiversidade que envolvam conhecimentos tradicionais.



Carlos Carvalho

Síntese das Palestras ¹

Mandioca e Farinha: Identidade Cultural e Patrimônio Nacional

*Colheita da
mandioca.
Rodrigues
Alves / Acre.*

*Maria Dina Nogueira
Ministério da Cultura / Centro Nacional de Folclore e Cultura
Popular - pesq.folclore@funarte.gov.br*

Com base no Decreto 3.551, de 4 de agosto de 2000, que institui o registro de bens culturais de natureza imaterial, o Centro Nacional de Folclore e Cultura Popular elaborou o Projeto “Implantação de Inventários: Celebrações e Saberes da Cultura Popular”. Esse Projeto abrange diferentes campos temáticos, entre os quais os modos de fazer relacionados aos sistemas culinários na Bahia e no Pará. No caso do Pará, optou-se por fazer o inventário da mandioca, principal produto usado na culinária local e que, por desempenhar importante papel na construção de uma identidade regional, apresenta-se como relevante referência cultural.

A mandioca e a farinha, seu principal derivado, é usada por todas as camadas da população e está presente tanto nos pratos cotidianos mais simples quanto em outros mais finos e elaborados. É, porém, na região amazônica, particularmente no Pará, que os múltiplos e variados aspectos que envolvem o seu cultivo, transformação em alimento e diversos usos culinários, lhe conferem considerável importância histórica, econômica e social, pois, da produção ao consumo final, um conjunto de práticas, relações sociais, cosmologias e representações simbólicas expressam sig-

¹ O ponto de vista expresso nos resumos das palestras é de inteira responsabilidade de seus respectivos autores.

nificados cujos conteúdos revelam elevado valor cultural. Mencionada com frequência por cronistas, viajantes e missionários do século XVI em diante, sua importância é também atestada pela extensa e variada bibliografia na qual se destacam tanto os estudos que cobrem o campo cultural quanto o técnico e científico.

Por possuírem um alto teor de ácido cianídrico, muitas variedades de mandioca, para se tornarem próprias para o consumo precisam passar por um complexo processo de elaboração que exige conhecimentos específicos os quais expressam saberes e práticas tradicionais altamente elaboradas e que fazem parte do patrimônio cultural das comunidades produtoras.

A produção de mandioca no Pará, assim como em quase todas as outras regiões do país, caracteriza-se como agricultura familiar de subsistência, desenvolvida por pequenos produtores rurais. O processo manual de produção exige a participação de um grande número de pessoas envolvendo, por isso, não só os membros da família mas também os da comunidade. Esta atividade coletiva contribui para a congregação das comunidades rurais e, por conseguinte, para o fortalecimento de laços de solidariedade entre elas. Embora o Pará conte com algumas unidades industriais, a maior parte ainda é produzida nas casas de farinha, em geral, muito simples. Porém, apesar da rusticidade de seus equipamentos, trata-se de um espaço onde se expressam saberes, práticas e relações sociais reveladoras do modo de vida das comunidades produtoras. A produção em pequena escala destina-se em primeiro lugar ao consumo doméstico e apenas o excedente é comercializado.

Nas feiras de Belém, imensas filas de barracas expõem, em sacos abertos, uma enorme variedade de farinhas, cada uma com características próprias de cor, consistência e sabor, possuindo cada uma técnicas próprias de produção e usos culinários específicos. Os comerciantes, de modo geral, conhecem todos os tipos, as características de cada uma e os modos de produzi-las já que muitos deles são, ou já foram, também produtores. Embora encontrada nos supermercados, grande parte da população prefere comprá-la nas feiras uma vez que nestas, ao contrário do supermercado, estabelece-se uma relação pessoal entre vendedor e consumidor. Por esse motivo, as feiras apresentam-se como um importante espaço de sociabilidade ou, como diz um feirante, “tipo uma boa confraternização”. Na feira, pode-se conversar com o vendedor e escutar suas

sugestões. O sabor das diferentes farinhas pode ser experimentado, pode-se verificar se a farinha está fresca, se está bem torrada, enfim, pode-se escolher a mais adequada ao gosto pessoal de cada um.

O modo como a farinha é utilizada no Pará imprime-lhe singularidades uma vez que, além ser a base da alimentação da população mais pobre, é também componente básico de vários pratos de sua cozinha típica, fazendo com que se constitua em importante símbolo de identidade regional. Referências ao pato no tucupi, maniçoba e tacacá, conduzem imedia-

Produção familiar de farinha de mandioca. Rodrigues Alves / Acre.



tamente a uma associação com esse Estado, em particular com a cidade de Belém, sua capital. A relação dos paraenses com a farinha é emblemática. Segundo eles “no Pará tudo se come com farinha”. Ela é um componente tão ligado aos hábitos alimentares, que muitas pessoas não conseguem comer sem ela. No café da manhã, tem tapiquinha, geralmente feita com a goma fresca comprada de manhã cedo nas feiras, as roscas de tapioca, os beijus, que podem substituir o pão. Nas demais refeições, é servida como acompanhamento de praticamente todos os pratos, nas mais diferentes farofas, nas sobremesas, bolos, pudins e sorvetes.



Carlos Carvalho

*Menino
tomando tacacá.
Brasília / Acre.*

Embora todos esses pratos se apresentem como referência cultural, o tacacá merece destaque devido ao processo ritualizado de sua preparação e consumo. Feito com goma de tapioca e tucupi, subprodutos da mandioca, é servido em cuias, utensílio típico do artesanato paraense, e tomado geralmente ao final da tarde, nas esquinas das principais ruas de Belém. As tacacazeiras, com suas barracas, fazem parte da paisagem das ruas de Belém.

Além dos pratos mais conhecidos, uma série de outras comidas e bebidas que têm como ingrediente principal a mandioca ou seus derivados, são igualmente portadoras de importantes conteúdos simbólicos e identitários. No sistema de representações simbólicas a mandioca desempenha também relevante papel na construção de cosmologias e na reelaboração de tradições e valores culturais. Os mitos de sua origem, embora apresentem variações, já que cada grupo os constrói de acordo com suas próprias tradições e concepções de mundo, possuem elementos comuns, particularmente no que diz respeito a uma origem sagrada. Modinhas e ditados populares são também reveladores de modos de vida e valores culturais.

Economia de subsistência para boa parte da população rural, produção artesanal e industrial, relações sociais de produção familiares, comunitárias e assalariadas, alimento básico da população mais pobre, importante componente do sistema culinário brasileiro, tradição histórica e valores culturais, a mandioca revela múltiplas dimensões da vida social, configurando-se, por isso, como uma importante referência cultural e, por isso, patrimônio nacional.

Segurança Alimentar

*Gabrio Marinozzi – Slow Food
gabrio@terra.com.br*

Breve apresentação do Movimento Slow Food

O Movimento Internacional Slow Food é uma associação sem fins lucrativos, com mais de 75.000 sócios em quase 80 países, que apóia

atividades produtivas de qualidade no setor agroalimentar visando a preservação dos saberes e dos sabores dos alimentos típicos. O Movimento apóia o trabalho de agricultores, artesões e todos operadores do setor agroalimentar que atuam na preservação do patrimônio gastronômico, respeitando o meio ambiente. Ao mesmo tempo o movimento Slow Food intervém no mercado educando quem produz e quem consome alimentos com o objetivo de preservar e valorizar os produtos territoriais. Slow Food realiza muitas atividades na área da educação e da preservação e valorização dos alimentos tradicionais e da agrobiodiversidade. A seguir apresentamos dois exemplos de atividades do Slow Food: a “Arca e as Fortalezas” e o “Encontro das comunidades agrícolas do mundo” a ser realizado em outubro de 2004. As outras atividades do Movimento podem ser conhecidas através da consulta do portal Slow Food (www.slowfood.it).

A Arca do Gosto e as Fortalezas de Slow Food

A Arca e as Fortalezas são a aposta do movimento sobre o futuro das pequenas produções agro-alimentares de qualidade. A metáfora da Arca é explícita: nesta embarcação simbólica Slow Food deixou subir os produtos de excelência gastronômica ameaçados pela homologação industrial, as leis hiper-higienistas, as regras da grande distribuição e a degradação ambiental. A Arca do Gosto achou, catalogou, descreveu e divulgou sabores quase esquecidos de produtos ameaçados de extinção mas ainda vivos, com reais potenciais produtivos e comerciais.

As Fortalezas são intervenções concretas em base territorial de preservação destes produtos ameaçados de extinção. Foram criadas no começo na Itália, onde hoje são ao redor de 170, e em seguida no mundo inteiro, mais 40 Fortalezas hoje em dia, para apoiar a preservação de produtos como o Oscypek, queijo de leite cru polonês, o café Huehuetenango do Honduras, o arroz Basmati da Índia ou o guaraná nativo dos Sateré-Mawé no Brasil. Para cada produto as ações de apoio são diferentes e podendo contemplar atividades de união dos últimos produtores, de criação de disciplinares de produção, de busca de recursos para instalação de infra-estruturas, de promoção de novas pesquisas, de busca de novos canais de comercialização dos produtos de qualidade, até atividades de marketing e comunicação. Os critérios gerais para selecionar os produtos da Arca do Gosto e das Fortalezas Slow Food são:

1 - Os produtos devem ser de qualidade particular, ou seja excelentes do ponto de vista do gosto, sendo a qualidade definida a partir dos costumes e tradições locais.

2 - Os produtos devem ser ligados à memória e à identidade de um grupo e podem ser espécies, variedades, eco-tipos vegetais e populações animais autóctones ou bem aclimatadas em um território específico no médio ou longo período, relativo à história do mesmo território. A matéria prima principal dos produtos transformados deve ser de procedência local, podendo ter origens externas somente no caso de praticas históricas de abastecimento das matérias primas para realização daquele produto. Os ingredientes complementares, como especiarias e condimentos por exemplo, podem ser de qualquer proveniência, sempre que dentro do tipo pre-

visto pela elaboração tradicional.

3 - A relação com o território deve ser comprovada: os produtos devem ser ligados a uma área específica de um ponto de vista ambiental, socioeconômico e histórico.

4 - Os produtos devem ser realizados em quantidades limitadas, por unidades de produção agrícolas ou de transformação de pequenas dimensões.

5 - Os produtos devem ser em risco de extinção, real ou potencial.

Juntos, a Arca do Gosto e as Fortalezas Slow Food preservam a biodiversidade alimentar no mundo, defendem os territórios e as identidades culturais, valorizam práticas antigas e oferecem novas oportunidades de trabalho.

Encontro das comunidades agrícolas do mundo

No final de 2004, o Movimento internacional Slow Food hospedou Turim, na Itália um encontro de 5.000 camponeses e produtores de comida do mundo inteiro. O encontro foi realizado entre 20 e 24 de outubro, em paralelo à edição de 2004 do “Salone Del Gusto” em Turim, Itália, a maior feira do agroalimentar artesanal de qualidade do mundo, organizada pelo Slow Food.

Slow Food convidou comunidades de produtores e artesãos do mundo inteiro, desde grupos de produtores de arroz da Malásia, a produtores de queijo poloneses, em Turim no norte da Itália. Estas comunidades participaram de dois dias de discussões construtivas e inteligentes sobre a agricultura sustentável e a biodiversidade; exemplos de temas que foram discutidos são: a biodiversidade, a fome, a pobreza, a água, a sustentabilidade, as técnicas de produção, a agricultura orgânica, o papel da mulher, as ligações entre desenvolvimento e as economias rurais e a prevenção de conflitos.

As atividades foram organizadas em oficinas e debates estruturados. Um manifesto sobre a nova agricultura com uma série de objetivos concretos para atingir as metas do manifesto está sendo elaborado a partir das oficinas do Encontro; este encontro visa fortalecer as comunidades rurais do mundo, reconhecendo o trabalho das pessoas que produzem nossos alimentos e desenvolver estratégias para uma nova agricultura.

Conservação e uso de recursos genéticos de mandioca

*Teresa Losada Valle - Instituto Agrônomo (IAC)
teresalv@iac.sp.gov.br*

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é uma espécie domesticada pelas culturas pré-colombianas nas terras baixas e quentes da América, possivelmente no cerrado brasileiro. Altamente adaptada às diversas condições edafoclimáticas brasileiras tornou-se alimento básico para muitas culturas indígenas e suplementar para outras. Até os dias atuais é cultivada em todo o país com larga expressividade, desde a segurança alimentar das populações carentes, até poderosos agronegócios. Esta trajetória his-

tórica proporcionou o desenvolvimento de um rico complexo cultural ligado a mandioca que envolve todo o país no tempo e no espaço. Assim, o cultivo pode ser visto como verdadeira argamassa que abrange toda a cultura brasileira e um modelo *sui generis* para análise da interface da agrobiodiversidade com a diversidade cultural.

Esta apresentação aborda o uso e conservação de recursos genéticos de mandioca para estabelecer um modelo de estudo que permita conhecer, conservar, utilizar e gerenciar os saberes e patrimônio genético associado das plantas cultivadas, em especial, as domesticadas no território brasileiro.

O Brasil é o maior detentor mundial dos recursos genéticos de mandioca, quer em espécies selvagens, em etnovarietades adaptadas a todos os ecossistemas brasileiros, ou em variedades melhoradas que são utilizadas no cultivo intensivo de mandioca. Este patrimônio é conservado *on farm* e *ex situ*. As etnovarietades e os conhecimentos associados são o principal segmento dos recursos genéticos. São utilizadas pela população rural e urbana e têm extrema importância para a segurança alimentar da população brasileira. Nesta publicação faremos uma breve análise da manutenção dos recursos genéticos *ex situ* e sua utilização na geração de novas tecnologias (novas variedades, fonte de genes para novas características, produtividade, resistência a estresses bióticos e abióticos, etc.)

As coleções brasileiras de mandioca mantidas *ex situ* encontram-se em órgãos públicos de pesquisa e desenvolvimento federais e estaduais. A Embrapa mantém bancos de germoplasma regionais da Amazônia, Caatinga e Cerrado nos respectivos centros regionais de pesquisa e um banco de germoplasma central em Cruz das Almas – BA, onde se mantém genes que conferem adaptação a diferentes biomas. A Embrapa – Recursos Genéticos, dispõe de uma coleção que contém genes que alteram as rotas biosintéticas do amido e compostos nutricionais (carotenóides), e também mantém uma coleção de espécies silvestres do gênero *Manihot*. Entre as instituições de pesquisa de âmbito estadual destacam-se o banco de germoplasma do Instituto Agrônomo (IAC) reunido com o da ESALQ, em São Paulo, com cerca de 1200 acessos representantes de todos os biomas existentes no Brasil, o do IAPAR – PR e da EPAGRI – SC, entre outros.

É possível estimar que, no Brasil, haja entre 4000 e 5000 variedades de mandioca mantidas em coleções *ex situ*. Apesar de ser um número considerável, essa quantidade está longe de representar a diversidade genética existente, sendo necessário novas coletas. Principalmente, com uma visão etnobotânica em que o germoplasma deve ser visto como um elemento integrante das estratégias de domínio das culturas sobre o ambiente para gerar seus instrumentos de sobrevivência. Ou seja, o grande valor agregado do germoplasma é o dos saberes populares sobre suas características. Em coletas mais antigas informações são restritas ou inexistentes. Esse germoplasma é pouco estudado quanto as suas características *per si* ou

Mutirão de mulheres para o trabalho de descasque de mandioca para a fabricação da farinha. Cruzeiro do Sul / Acre.



quanto a uma possível estrutura genética. Também corre riscos de ser perdido devido à falta de recursos financeiros das instituições que os mantêm. Este desconhecimento, e os poucos programas de melhoramento existentes no país são as razões pelas quais [esta diversidade] é pouco utilizado na geração de novas tecnologias. Assim, embora seja de uma diversidade exuberante, o germoplasma brasileiro de mandioca ainda é um diamante a ser lapidado.

Diversificação de Utilização de Novos Clones da Mandioca na Alimentação Humana para a Amazônia

*Luiz Joaquim Castelo Branco Carvalho – EMBRAPA
/ Recursos Genéticos e Biotecnologia
carvalho@cenargen.embrapa.br*

Introdução

As demandas e os problemas da cultura da mandioca podem ser considerados a dois níveis de complexidade conforme descritos abaixo.

1 - O primeiro nível de complexidade refere-se a tecnologia da produção e da produtividade desta cultura, pois a mesma é historicamente orientado para a produção de farinha e fécula. Esta tendência tem causado problemas na comercialização de raiz de reserva de mandioca. Isso porque as super produções, que oscilam geográfica e sazonalmente na mesma região, causam um mercado errático e inseguro para a comercialização de raízes de reserva de mandioca. Este caso, em particular, cria uma demanda para as pesquisas no sentido de buscar alternativas de produtos derivados da cultura da mandioca. Os resultados de nossas pesquisas indicam duas alternativas de exploração da raiz de reserva de mandioca para diversificar os produtos derivados desta cultura. Uma refere-se à busca de constituintes da raiz de reserva da mandioca para uso nas indústrias alimentar e farmacêutica. Este é o caso do isolamento de mutantes naturais que acumulam betacaroteno, luteína e licopeno. A segunda refere-se à busca da diversidade de carboidratos, tanto na forma de açúcares livres como na de amidos naturais diferenciados.

2 - O segundo nível refere-se ao valor social do cultivo da mandioca para a sociedade brasileira. Se as alternativas acima indicadas forem exploradas devidamente, estas novas opções de uso da raiz de reserva de mandioca podem contribuir tanto na melhoria da dieta das pessoas, na comunidade rural, como gerar recursos para as famílias mais carentes, aliviando a pobreza e a miséria em regiões necessitadas.

Tecnologia I - aproveitamento de mandiocas açucaradas.

Até o momento foram idealizados e desenvolvidos processos para o aproveitamento de três novos produtos extraídos da raiz de reserva de clones de mandioca identificados e isolados. Os processos tecnológicos apresentados a seguir constituem resultados de pesquisas desenvolvidas



Carlos Carvalho

*Colheita da
mandioca e
picote do talo
para a feitura de
novas mudas e
plantio. Cruzeiro
do Sul / Acre.*



*Seringueiro
fazendo a
secagem da
farinha de
mandioca.
Seringal São Luis
do Remanso.
Xapuri / Acre.*

no Laboratório de Bioquímica e Biofísica da EMBRAPA-RGB, utilizando clones de mandioca, encontradas na Amazônia, (açucaradas ou coloridas) isoladas.

Produto 1 - Concentrado de glicose obtido da raiz de reserva açucarada de mandioca - Trata-se da obtenção de um concentrado de glicose natural, extraído diretamente da raiz de reserva de mandioca, sem a necessidade de nenhum tipo de hidrólise do amido.

Este produto tem aplicações tanto na indústria química como na de alimentos e bebidas. Estas aplicações incluem: 1 – Uso como

adoçantes no preparo de bolos, doces e sorvetes; 2 – Preparo de bebidas fermentadas; 3 – Química fina na obtenção de isômeros naturais de glicose; 4 – Uso na obtenção de álcool anidro.

Produto 2 – Amido seroso – Trata-se da obtenção de amido seroso (tipo WAXY) derivado de raiz de reserva de mandioca com mutações naturais que alteram a proporção de amilose e amilopectina, acumulando um amido com conteúdo zero de amilose. Outros amidos com estrutura de amilopectinas raras foram também isolados.

Estes amidos raros têm aplicações variadas tanto na indústria de alimentos como na têxtil. Dentre estas aplicações, estão incluídas: 1 – Utilização na indústria alimentícia (ligantes, melhoramento de textura, gelatinizantes, anti-cristalizante, agente complexante, regulador de acidez, formação de filmes criopreservantes e outros); 2 – Utilização na indústria de papel (ligantes, adesivos, plastificadores, agente de retenção e formação de filmes); 3 – Utilização na indústria de química fina (ligantes, químicos intermediários, agentes complexadores, reguladores de acidez e dispersantes); 4 – Utilização na indústria farmacêutica e de cosméticos (ligantes, agentes complexantes, substratos nutritivos, dispersantes, anti cristalizantes e outros).

Produto 3 – Amido (glicogênio vegetal) solúvel em água fria – Trata-se da obtenção de um amido natural solúvel em água fria, derivado diretamente da raiz de reserva de mandioca com mutações naturais que alteram a estrutura da amilopectina. Esta amilopectina tem maior proporção de ramificações e fragmentos menores, o que a torna solúvel em água. Esta propriedade não é encontrada nos cultivares comerciais de mandioca em uso.

Este tipo de amido raro tem aplicações principalmente na indústria farmacêutica e de cosméticos. As aplicações deste produto incluem: 1 - Utilização na indústria de farmacêutica (anti-cristalizante, substratos nutritivos, agente complexante, produtos de saúde humana, anti-cristalizante, e outros); 2 – Utilização na indústria de química fina (químicos intermediários, agentes complexadores, reguladores de acidez, floculantes e dispersantes).

O primeiro produto é resultado do concentrado de glicose, obtido da raiz de reserva açucarada da mandioca. Este produto tem aplicações na indústria química e pode ser utilizado como base de alimentos e bebi-

das. Outro produto diz respeito ao amido seroso. Trata-se de um tipo raro de amido que tem diversas aplicações, como na indústria alimentícia; de papel; de química fina; farmacêutica e de cosméticos. Ainda derivado desta tecnologia, também conseguiu-se obter um amido solúvel em água fria, glicogênio vegetal, cujas aplicações podem servir na indústria farmacêutica e na de química fina.

Tecnologia II - aproveitamento de mandiocas como alimento funcional.

Produto 1 – Xarope de glicose enriquecido com carotenóides com propriedades pró-vitâmicas - Trata-se da obtenção de um concentrado de glicose natural pela hidrólise microbiana do amido de raiz de reserva de mandioca com elevados teores de betacaroteno, luteína e licopeno.

Este produto tem aplicações na indústria de alimentos funcionais. Estas aplicações incluem principalmente no uso como adoçantes no preparo de bolos, doces e sorvetes.

Produto 2 – Cápsulas com extrato de organelas celulares, contendo licopeno, betacaroteno ou luteína – Trata-se da obtenção de um suplemento vitamínico para nutrição humana que é de utilidade na prevenção e combate a doenças crônicas, como cegueira infantil, catarata, vista cansada e câncer de próstata, e que funciona também como antioxidante.

Este produto tem aplicações variadas na indústria emergente de alimentos funcionais. A principal aplicação deste produto inclui a utilização do mesmo na indústria de alimentos funcionais como suplemento vitamínicos e compostos com propriedades funcionais.

Produto 3 – Pickles de raiz de reserva de mandioca, contendo constituintes com propriedades funcionais na nutrição humana - Esta tecnologia trata da preparação de pickles de raízes de reserva jovem de mandioca com constituintes com propriedades funcionais na alimentação humana. Não existe produto comercial similar no mercado que seja derivado da mandioca.

A tecnologia II refere-se ao aproveitamento de mandiocas como alimento funcional. A partir do desenvolvimento desta tecnologia, obteve-se três produtos. O primeiro é o xarope de glicose, enriquecido com carotenóides, com propriedades pró-vitâmicas. O segundo é a obtenção de um suplemento vitamínico resultante do extrato de organelas celulares, contendo licopeno, betacaroteno e luteína. O terceiro produto é o pickles de raiz de reserva de mandioca, contendo constituintes com propriedades funcionais na nutrição humana.

As novas tecnologias oferecem três tipos de benefícios, quais sejam, vantagens econômicas, comerciais e sociais.

Vantagens e Benefícios das novas tecnologias:

1 – Vantagens comerciais: pelo oferecimento de um amido natural que é solúvel em água fria, com novas propriedades não encontradas no amido dos cultivares comerciais. Este produto diversifica o mercado de derivados de amido da mandioca em uso comercial na atualidade;

2 – Vantagens econômicas: esta tecnologia traz um novo produto deriva-

do da mandioca. Para a indústria de pequeno porte, apropriada para a região Amazônica, esta tecnologia elimina os investimentos iniciais de infraestrutura para o processamento destes amidos;

3 – Benefícios sociais: esta tecnologia, traz melhoria na qualidade dos alimentos consumidos no meio rural, além de proporcionar melhoria de renda do produtor.

Impactos das novas tecnologias:

Dentre os impactos que estas tecnologias trarão para a atividade agrícola na região Amazônica incluem:

1 – Impacto ambiental nulo, pois estas tecnologias são dependentes de clones de mandioca originados e já adaptados na Amazônia, não trazendo os riscos de introdução de culturas não adaptadas a esta região.

2 – Impacto no cultivo da mandioca na região Amazônica, pois oferecem uma nova alternativa de uso da mandioca que não seja a tradicional produção de farinha e fécula. Esta alternativa de uso exigirá uma nova forma de cultivo que não seja a atual.

3 – Impacto na melhoria da qualidade e na diversificação dos alimentos, no incremento da renda do produtor rural e de sua família.

4 – Impacto na inovação de alternativas de valores agregados à cultura da mandioca, que não sejam alternativas e novos produtos derivados de farinha e tapioca.

Agrobiodiversidade e Agricultura Tradicional na Amazônia: o Caso da Mandioca

Laure Emperaire - Institut de Recherche pour le Développement - Museu Nacional de História Natural / Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília / emperair@uol.com.br

A abordagem proposta, interligando biodiversidade e sociodiversidade a respeito da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), principal planta cultivada na Amazônia, decorre de um programa interdisciplinar realizado entre 1998 e 2000 em parceria entre o IRD e o Instituto Socioambiental. O programa foi estruturado em cinco elementos: o quadro referencial da diversidade da mandioca na escala da bacia amazônica; os processos na origem da diversidade; a diversidade morfológica e a diversidade genética; os fatores de erosão; os instrumentos de proteção e valorização da agrobiodiversidade e dos conhecimentos tradicionais associados.

o quadro referencial da diversidade da mandioca na escala da bacia amazônica; os processos na origem da diversidade; a diversidade morfológica e a diversidade genética; os fatores de erosão; os instrumentos de proteção e valorização da agrobiodiversidade e dos conhecimentos tradicionais associados.

• O quadro referencial da diversidade da mandioca na escala da bacia amazônica.

Um mapeamento da diversidade de variedades de mandioca, levantadas em 80 referências bibliográficas, foi realizado, relacionando diversidade cultural e agrobiodiversidade. Embora haja restri-

Casa de farinha em aldeia dos índios Poianawa, no Acre. A casa mantém uma estrutura de prensa tradicional.



ções metodológicas decorrentes da heterogeneidade das fontes, os dados apontam para três conclusões: (i) uma repartição diferenciada das mandiocas bravas e mansas, as primeiras se concentrando na Amazônia central, as segundas, na Amazônia periandina; (ii) a existência de focos de diversidade, por exemplo no alto Rio Negro para as mandiocas bravas e na Amazônia equatoriana para as mansas; e (iii) a presença de uma diversidade elevada em populações indígenas e, menor, mas também importante, em populações ribeirinhas ou caboclas.

• **Os processos na origem da diversidade.**

Uma abordagem comparativa do manejo desse mesmo recurso fitogenético foi realizada em 12 locais de pesquisa situados entre a frente de colonização da Amazônia oriental e o noroeste amazônico, abrangendo vários contextos culturais e ecológicos. O número médio de variedades cultivadas por agricultor varia de 2 a mais de 30. Duas fontes de diversidade foram evidenciadas. A primeira é ligada à importância outorgada por certos grupos de agricultores às novas variedades oriundas de sementes. A segunda é ligada ao tipo de intercâmbio de germoplasma praticado pelos agricultores (de longo alcance ou limitado, inserido em normas sociais ou de tipo oportunista). Essas duas fontes são essenciais na difusão de novas variedades. Foi também ressaltado como uma sociedade pode valorizar a diversidade em si, por meio de mitos ou das denominações das mandiocas por exemplo. A agrobiodiversidade para muitos grupos se constitui em um patrimônio cultural.

• **A diversidade morfológica e a diversidade genética.**

O reconhecimento de uma variedade e a decorrente atribuição de um nome fundamentam-se na percepção do semelhante e do diferente. A noção de variedade não constitui um referencial absoluto e varia dependendo dos grupos culturais envolvidos. Uma análise da diversidade morfológica de uns 400 indivíduos descritos na Guiana, na Guiana francesa e no Brasil mostrou que há um recobrimento global da diversidade morfológica entre os grupos culturais e que as variáveis descritivas da parte aérea, principalmente da arquitetura, condicionam o reconhecimento de uma variedade. No que tange à diversidade genética (trabalhos de G. S. Mülhen), foi ressaltada uma nítida diferenciação entre mandiocas bravas e mansas, apontando para histórias de domesticação diferentes. Dentro do conjunto das bravas, nota-se uma certa estruturação espacial da diversidade genética na Amazônia.

• **Os fatores de erosão.**

Globalmente, na escala da Amazônia brasileira, há de se interrogar não tanto sobre uma erosão genética que atingiria diretamente o número de variedades existentes mas sobre um processo mais sutil, a perda dos processos geradores de diversidade. Assim, há de ressaltar que as atuais mudanças culturais, as mudanças socioeconômicas (por exemplo, os hábitos alimentares e o mercado) e as mudanças nas condições de existência da agricultura tradicional (por exemplo, o desenvolvimento da agricultura peri-ur-



Carlos Carvalho

Trabalho familiar de fabricação de farinha de mandioca. Menino retirando a da prensa a mandioca moída, para depois fazer o processo de secagem.



Antonio José Ribamar ao lado de um pé de mandioca cuja espécie alcança o tamanho de uma árvore, sem no entanto, fornecer a raiz da mandioca para o consumo. A população local chama de “mandioquinha”.
Cruzeiro do Sul / Acre.

bana), levam a um enfraquecimento global desses processos.

• **Os instrumentos de proteção e valorização da agrobiodiversidade e dos conhecimentos tradicionais associados**

Esse quadro leva a refletir sobre as possíveis linhas de pesquisa, não só no caso da mandioca, mas também sobre a agrobiodiversidade como um todo. A partir da experiência da mandioca, foram levantados os seguintes temas de pesquisa: a formação e a evolução dos saberes; as dinâmicas populacionais e os fluxos gênicos; o papel da agrobiodiversidade na segurança alimentar; as lógicas espaço-temporais e sociais de manejo dos recursos fitogenéticos; e o impacto das dinâmicas supra-regionais. É também essencial dispor de uma série de indicadores sobre o estado da agrobiodiversidade e há de se pensar em redes de observatórios.

Instrumentos de valorização como as denominações de origem, que consideram de maneira integrada um território com suas características bio-ecológicas e um grupo sociocultural com sua história e seu saber-fazer, podem, entre outros, constituir pistas de reflexão. Esses instrumentos de valorização devem ser associados a instrumentos jurídicos de proteção e a instrumentos sociais que assegurem a perenidade dos recursos fitogenéticos e dos saberes locais associados.

Para tais objetivos, devem se constituir numerosas interfaces, entre saberes locais e saberes científicos; entre competências de várias áreas (etnobiologia, genética, antropologia, agronomia, nutrição, etc.); e entre populações e organizações locais, instituições de pesquisa, instituições de conservação de material fito-genético, ONGs, entre outras.

Manejo da Mandioca por Populações Tradicionais: Caiçaras em Mata Atlântica

Nivaldo Peroni - NEPAM / UNICAMP
nivaldo@unicamp.br

O estudo do manejo de diversidade varietal de espécies cultivadas tem revelado relações pouco conspícuas das interações entre agricultores, as espécies e os ambientes de cultivo. Relações estas que mostram que o manejo de agrobiodiversidade pode exibir um dinamismo tanto no espaço como no tempo. Fatores ecológicos, genéticos, culturais e socioeconômicos estão envolvidos tanto na conservação, na amplificação, como nas perdas de diversidade intra-específica das espécies. Neste sentido, a mandioca pode servir como um ótimo modelo para compreender como estes fatores interagem em condições de cultivo mantidas historicamente por “populações tradicionais” ameríndias e não índias.

No contexto do manejo varietal, é de destaque o papel das populações humanas na conservação de agrobiodiversidade. Porém, ainda é pou-

co compreendido o papel do homem como amplificador de diversidade biológica. No caso da mandioca, o grande número de variedades contrasta com sua forma de propagação. Apesar de existir perto de 7000 variedades, a mandioca é cultivada por meio de propagação vegetativa. Assim, qual é a origem, como e por que foi gerada tanta diversidade?

Embora a mandioca seja intensamente estudada, apenas nos últimos dez anos estas questões têm sido respondidas objetivamente. Os estudos com diferentes grupos humanos tradicionais, entre eles os caiçaras, na região sudeste da Mata Atlântica, têm revelado que a germinação de sementes de mandioca está integrada num amplo conjunto de eventos evolutivos. Estes eventos têm mostrado que o manejo interage com componentes da história vital da mandioca, entre eles as formas de reprodução da espécie e de dispersão e formação de banco de sementes. Estes fatores conjugados, interagindo com as preferências alimentares, têm feito com que a diversidade seja amplificada.

Na contra-mão deste processo dinâmico, agem os fatores que vão resultar em perda de diversidade, ou erosão genética. Longe das interações genéticas e ecológicas relacionadas à amplificação da diversidade, estes fatores são de ordem diversa, relacionados principalmente às condições de mudanças socioeconômicas relativas aos agricultores. Estas condições são potencializadas por outros fatores, como pela estrutura fundiária conflitante, pela busca do ideal urbano, e mesmo pelas restrições de abertura de novas roças devido à legislação ambiental. No caso dos caiçaras, no litoral sul do Estado de São Paulo, por exemplo, perto de 30% da diversidade varietal de mandioca foi perdida nos últimos 30 anos. Isso representa perto de 11 variedades de um total de 62 variedades de mandioca citadas por estas populações.

As perdas de diversidade biológica são acompanhadas pela perda de conhecimento ecológico local relacionadas ao cultivo e aos usos das variedades. Entre os caiçaras, a agricultura tem um papel voltado para a subsistência e, na procura por outras atividades econômicas, o interesse pelos jovens nas atividades agrícolas tem diminuído. As conseqüências ao longo do tempo tendem a aumentar o risco de perdas de seu patrimônio biológico e cultural, haja vista que os conhecimentos das práticas de cultivo não serão mais reproduzidos.

A mandioca é uma espécie modelo para compreender a complexidade do manejo de espécies na agricultura tropical. Nesta posição, ela permite entender a dinâmica evolutiva de espécies de propagação vegetativa e também reflete parte da história dos agricultores que a manejam. Cabe destacar que o legado do patrimônio biológico e cultural do homem americano é muito mais amplo, porém desproporcionalmente pouco explicitado.

*Mulher de família
Caiçara fazendo
a secagem da
farinha de
mandioca.
Trindade-Parati/
Rio de Janeiro.*



Marcio RM

Biodiversidade - Acesso a Recursos Genéticos, Proteção ao Conhecimento Tradicional Associado e Repartição de Benefícios

Cristina Maria do Amaral Azevedo - Departamento do Patrimônio Genético, Secretaria Executiva do CGEN- SBF/MMA - cristina.azevedo@mma.gov.br

O Brasil está entre os países conhecidos como megadiversos – muito ricos em biodiversidade. Segundo dados da ONG “Conservation International”, estima-se que haja no território brasileiro cerca de 20% do número total de espécies do planeta. Existe no Brasil, por exemplo, cerca de 55 mil espécies descritas de plantas superiores (20 a 22% do total mundial). Várias das espécies importantes para a economia mundial – amendoim, castanha-do-Brasil, carnaúba, seringueira, guaraná, abacaxi e caju – são originárias do Brasil, além de inúmeras espécies madeireiras, medicinais, frutíferas, etc. Estima-se, ainda, que a utilização dos componentes da biodiversidade (não só originária do Brasil) é responsável por cerca de 45% do PIB brasileiro, especialmente no que se refere aos negócios agrícolas (40%), florestal (4%), turístico (2,7%) e pesqueiro (1%). Produtos da diversidade biológica – principalmente café, soja e laranja – respondem por cerca de 30% das exportações brasileiras (dados de 1997). Isto demonstra a enorme interdependência dos países com relação à biodiversidade e economia.

Esta diversidade biológica está intrinsecamente associada a culturas tradicionais dos diversos povos indígenas e comunidades locais, representando enorme potencial para uso econômico tanto para a agricultura como para a biotecnologia. Embora o setor biotecnológico brasileiro seja ainda pequeno, o setor farmacêutico, por exemplo, movimenta em nível mundial US\$ 300 bilhões ao ano, sendo que 40% dos medicamentos produzidos derivam da biodiversidade.

A busca por novos produtos na biodiversidade tem sido denominada como bioprospecção. Esta é uma atividade exploratória de alto risco, ou seja, a chance de se encontrar algo promissor é pequena (cerca de uma amostra a cada 10.000 coletadas apresentam alto potencial de uso econômico) e o investimento na pesquisa e desenvolvimento é alto (a empresa multinacional Novartis menciona US\$ 350 milhões investidos durante cerca de 10 anos).

Qual o papel do conhecimento tradicional associado na bioprospecção? A estimativa é que quando este conhecimento é utilizado para guiar a bioprospecção, a probabilidade de se encontrar algo com potencial de uso econômico aumenta muito (cerca de uma amostra a cada duas coletadas). Além dos conhecimentos relacionados diretamente à saúde, os povos indígenas e comunidades tradicionais são responsáveis pela diversidade de variedades de espécies semi-domesticadas e domesticadas, constituindo

Colheita da mandioca no município de Cruzeiro do Sul / Acre.



Carlos Carvalho

um rico acervo agrobiodiverso. Esta agrobiodiversidade tem servido como base para diversas pesquisas do setor agrícola que visam selecionar variedades com características específicas tanto com relação aos teores de nutrientes, quanto à sua adaptabilidade a determinadas condições.

Historicamente, a exploração econômica da diversidade biológica, especificamente dos recursos genéticos, bem como dos conhecimentos tradicionais associados não revertia benefícios aos detentores destes recursos e conhecimentos. Foi a partir da entrada em vigor da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) que este quadro começou a ser alterado.

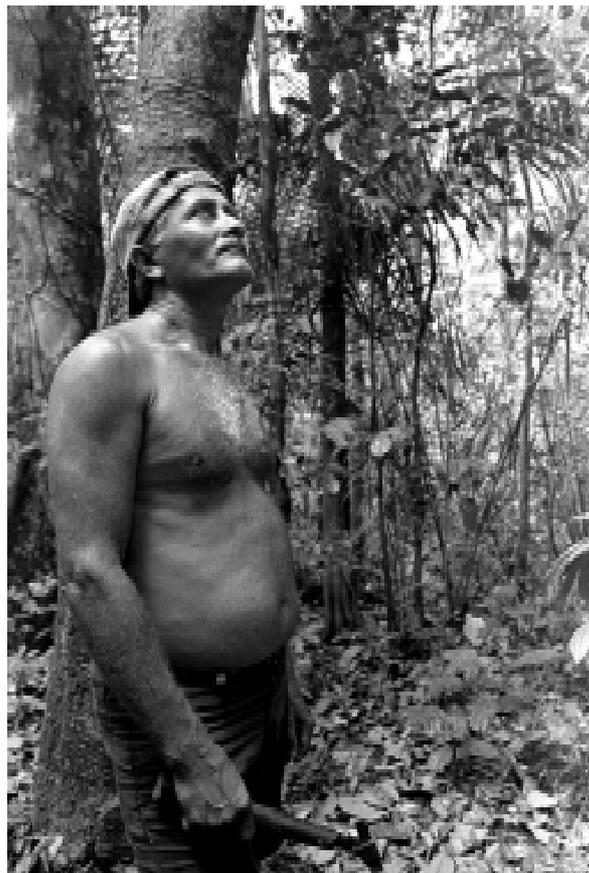
A CDB é um dos tratados internacionais relacionados ao meio ambiente que teve maior adesão, mais de 170 países, embora haja uma omissão importante, os Estados Unidos, que a assinaram, mas não a ratificaram. Este tratado preconiza, ao considerar que os países são soberanos sobre os recursos biológicos que ocorrem na área geográfica sob sua jurisdição e sobre a regulamentação do acesso aos recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado. Esta regulamentação deve possibilitar o acesso sob condições justas de negociação, que garantam a repartição equitativa dos benefícios provenientes do uso dos recursos acessados, a conservação da biodiversidade e a valorização da sociodiversidade.

Este tratado internacional preconiza também que as legislações nacionais garantam o respeito, a preservação e a manutenção do conhecimento, inovações e práticas de comunidades locais e populações indígenas, encorajando a repartição equitativa dos benefícios oriundos da utilização desse conhecimento.

Embora a CDB já tenha completado 10 anos, pois ela foi aberta para adesão na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento em 1992 – a Rio 92, não são muitos os avanços que podem ser identificados na implementação da regulamentação dessa matéria. Isto porque a regulamentação do acesso aos recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado suscita diversas questões, difíceis de serem rapidamente resolvidas.

No Brasil, a iniciativa para regulamentar esta matéria se deu no Senado, em 1995, por meio da então Senadora Marina Silva, que apresentou o primeiro Projeto de Lei para regulamentar o acesso aos recursos genéticos. Em 1998, ano em que este Projeto de Lei foi aprovado, na forma do Substitutivo do Senador Osmar Dias, pelo Senado e encaminhado à Câmara de Deputados, mais dois projetos de lei foram apresentados: um de autoria do então Deputado Jacques Wagner e outro de autoria do Executivo Federal. Este último foi acompanhado por uma Proposta de Emenda Constitucional, propondo incluir no rol de bens da União, o patrimônio genético.

Em 2000, o Governo Federal editou uma Medida Provisória regula-



Carlos Carvalho

*Seringueiro
Antonio Diogo,
na sua “estrada
de seringa”.
Seringal Floresta,
Colocação Rio
Branco.
Xapuri / Acre.*

mentando a matéria. Esta Medida Provisória foi sendo reeditada e sofrendo algumas modificações até agosto de 2001. Nesta data, a Medida Provisória 2.186-16 deixou de ser reeditada e foi em parte regulamentada pelo Decreto 3.945.

Desse modo, hoje, no Brasil, o acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado, adotando a terminologia da Medida Provisória 2.186-16/21 (MP), é regulamentado por estes dispositivos legais e só pode ser autorizado pela União. Para isso, foi criado o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, que foi instalado em abril de 2002 e, desde então, está em atividade, o que pode ser acompanhado acessando o site: www.mma.gov.br/port/cgen.

O Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN) tem atuado no sentido de esclarecer alguns termos adotados pela MP, bem como detalhar as regras previstas neste dispositivo legal e definir as autoridades competentes para deliberar sobre as solicitações de acesso a patrimônio genético e conhecimento tradicional associado.

A MP define que acesso a conhecimento tradicional associado é “a obtenção de informação sobre conhecimento ou prática individual ou coletiva, associada ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica, bioprospecção ou desenvolvimento tecnológico”. É reconhecido também o direito das comunidades indígenas e locais de impedir terceiros não autorizados a divulgar, pesquisar e utilizar conhecimento tradicional associado; receber benefícios pela exploração desse conhecimento e dar (ou negar) anuência prévia para o acesso ao conhecimento e ao patrimônio genético existente em suas terras. Assim, hoje, a pessoa que pretender acessar conhecimento tradicional associado deve obter anuência prévia dos detentores deste conhecimento, segundo as diretrizes instituídas pelo CGEN, e receber autorização específica deste Conselho.

Com relação ao acesso e remessa de amostras de componentes do patrimônio genético, o IBAMA é a autoridade competente, por meio de credenciamento pelo CGEN, para deliberar sobre as solicitações cuja finalidade seja pesquisa científica. O CGEN é a autoridade competente para deliberar sobre as solicitações cujas finalidades tenham potencial de uso econômico, como bioprospecção e desenvolvimento tecnológico.

O CGEN, atendendo ao pedido da Ministra Marina Silva, preparou subsídios na forma de um anteprojeto de lei, elaborado com base na experiência de aplicação da MP e no Projeto de Lei de autoria do Senador Osmar Dias, para que seja retomado o processo legislativo para que o Brasil possua um regulamento legal definitivo para este tema.

O anteprojeto de lei aprimora e reforça a proteção dos direitos dos povos indígenas, comunidades locais e quilombolas assegurando direitos morais e patrimoniais sobre seus conhecimentos tradicionais associados; estabelecendo que estes direitos independem de qualquer ato constitutivo do Poder Público; instituindo o Consentimento Prévio Fundamentado e prevendo a criação de um fundo com uma conta específica para repartição de benefícios provenientes da exploração econômica destes conhecimentos tradicionais.



André Stella

Políticas Públicas Para a Agrobiodiversidade

André Stella^{1,2}

Paulo Y. Kageyama^{1,3}

Rubens Nodari^{1,4}

Biodiversidade e Agrobiodiversidade

Biodiversidade, segundo a definição da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), significa “a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas”.

Do conceito pode-se entender que a biodiversidade não é apenas um conjunto de organismos, envolvendo também as interações entre eles e o ambiente, bem como os processos ecológicos que compõem os

1 - Diretoria do Programa Nacional de Conservação da Biodiversidade, Secretaria de Biodiversidade e Florestas, Ministério do Meio Ambiente.

2 - Engenheiro Florestal, MSc.

3 - Professor Titular do Departamento de Ciências Florestais da ESALQ/USP, PhD.

4 - Professor Titular do Departamento de Fitotecnia da UFSC, PhD.



ecossistemas. No nível micro o conceito implica em toda variabilidade genética que existe em cada população, espécie, comunidade, de todos os ecossistemas.

Apesar de não estar explícito no conceito, subentende-se que a biodiversidade contempla tanto a diversidade encontrada nos ecossistemas naturais como naqueles com interferência humana, ou antrópicos.

O texto da Convenção sobre Diversidade Biológica, assinado durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente (CNUMA ou ECO 92), não traz definição explícita para agrobiodiversidade, mas a Decisão V/5 define agrobiodiversidade como “um termo amplo que inclui todos os componentes da biodiversidade que têm relevância para a agricultura e alimentação, e todos os componentes da biodiversidade que constituem os agroecossistemas: as variedades e a variabilidade de animais, plantas e microorganismos, nos níveis genético, de espécies e ecossistemas, os quais são necessários para sustentar funções-chaves dos agroecossistemas, suas estruturas e processos”.

Desta forma, a agrobiodiversidade pode ser compreendida como a parcela utilizada da biodiversidade, representada por um conjunto de organismos e ecossistemas que apresentam fortes relações com os seres humanos, podendo ser domesticados, semi-domesticados, cultivados, ou manejados pelo homem.

Além dos três níveis de complexidade relacionados à biodiversidade (diversidade entre espécies; dentro de espécies e entre ecossistemas), a agrobiodiversidade apresenta outros elementos essenciais à sua compreensão. Por se tratar de um componente com forte vínculo com os seres humanos, o conceito de agrobiodiversidade envolve necessariamente a compreensão de que o elemento humano é a chave para a diferenciação do que é agrobiodiversidade dentro da biodiversidade. Este componente se manifesta por meio de práticas de manejo e cultivo (sistemas de cultivo, de manejo, técnicas de seleção e de melhoramento de espécies, por exemplo), até tradições e costumes (preferências, festividades, ritos e religiosidade). O elemento diferencial entre agrobiodiversidade e biodiversidade pode então ser traduzido essencialmente pela ação do homem, com um forte componente cultural.

Assim como o termo biodiversidade engloba um universo praticamente infinito frente ao conhecimento do homem, a agrobiodiversidade representa uma gama praticamente inesgotável de combinações entre seus quatro níveis de complexidade: diversidade dentro de espécies; diversidade entre espécies; diversidade entre ecossistemas e diversidade etno-cultural. Neste vasto conjunto de combinações, encontram-se componentes de alto interesse para o desenvolvimento sócio-ambiental sustentável, com foco em comunidades rurais e locais, quilombolas e povos indígenas, que

representam acúmulos de saberes transmitidos de gerações antepassadas, muitas vezes seculares.

As sementes crioulas, ou variedades de espécies de plantas cultivadas por comunidades indígenas, locais e da agricultura familiar, constituem recursos genéticos de inestimável valor para o desenvolvimento rural e para toda a humanidade. Estas “sementes” constituem-se no estoque de diversidade genética de praticamente todas as espécies e variedades usadas na agricultura para alimentação humana (mandioca, milho e feijão, dentre outras). Suas principais características são a alta variabilidade genética, a rusticidade e o processo de seleção fortemente influenciado pelos agricultores. As sementes constituem-se no elemento mais antigo da agricultura, sendo que o conhecimento do homem (técnicas de manejo, seleção, suas preferências, dentre outros) sempre foi um fator determinante sobre a sua seleção. Pode-se inferir que este conhecimento cultural humano encontra-se na constituição genética das sementes crioulas.

Devido ao fato das sementes crioulas, também denominadas variedades locais, se constituírem em material genético altamente adaptado aos locais onde são mantidas. Estas podem ser consideradas essenciais para a autonomia e desenvolvimento sustentável da agricultura familiar (pelo fato dos agricultores dominarem as técnicas de cultivo, melhoramento e produção de sementes) e para a segurança alimentar, pois incluem as principais espécies da dieta humana.

As plantas medicinais fitoterápicas são espécies de plantas cultivadas ou não, que são manejadas e utilizadas pelo homem para fins terapêuticos ou preventivos, especialmente para atenção primária à saúde. O conhecimento sobre as espécies, o manejo e o cultivo, as técnicas de preparação de remédios, incluindo o saber sobre qual é a melhor parte da planta e qual é a melhor técnica de colheita, assim como qual a forma de preparo, constituem o elemento denominando “conhecimento tradicional associado à biodiversidade”. Esse conhecimento vem sendo acumulado há muito tempo, transferido de geração a geração e perpassa uma ampla gama de comunidades, incluindo povos indígenas, comunidades tradicionais, quilombolas, agricultores familiares e também um grande contingente de cidadãos urbanos.

Dados da OMS (2002) revelam que o uso da medicina tradicional (incluindo o uso de plantas medicinais e fitoterápicas, além de outras práticas terapêuticas tradicionais) é bastante significativo e está difundido por todo o mundo. Além disso, estima-se que o mercado mundial para os fitoterápicos cresça em média 10% ao ano, fato que revela a importância estratégica de se apoiar o uso de plantas medicinais. Os dados da OMS revelam que na África 80% da população fazem uso de plantas medicinais e na América Latina o uso também está amplamente difundido, sendo que no Chile 71% da po-

*Fitoterápicos
produzidos
no Seringal Cachoeira.
Xapuri/Acre.*



Carlos Carvalho

pulação usam as plantas medicinais e na Colômbia 40%. No Brasil, embora não existam dados sistematizados, o uso de plantas medicinais também faz parte do cotidiano de grande parcela das comunidades tradicionais, além das urbanas, principalmente das camadas de mais baixa renda, e dos povos indígenas.

As plantas medicinais fazem parte do grupo de plantas que mais recentemente tem sido denominado de plantas “bioativas”, embora esta denominação ainda não tenha uso amplo. Também integram este grupo as espécies aromáticas e condimentares. Este grupo inclui uma ampla gama de temperos utilizados no preparo de alimentos, cultivados nos quintais ou manejados no seu ambiente nativo, cuja disseminação se dá principalmente pela troca de propágulos entre famílias e comunidades. O acervo cultural relacionado às plantas aromáticas e condimentares, transmitido de geração a geração, também faz parte do conhecimento tradicional associado à biodiversidade.

Além das plantas medicinais e aromáticas e das sementes crioulas, outras formas de uso da agrobiodiversidade têm grande importância na realidade cotidiana da agricultura familiar, das comunidades locais e dos povos indígenas, representando importantes estratégias para a geração de renda e a inclusão social. Dentre essas, destacam-se:

i) Os sistemas agroflorestais, ou “florestas de alimentos”, ou simplesmente “SAFs”, que hoje se apóiam em inúmeras iniciativas dispersas pelo País (Projeto Reca no Acre, Poema no Pará e SAFs medicinais do Pontal da Paranapanema e os Módulos Demonstrativos de Recuperação do Cerrado com Espécies Nativas de Uso Múltiplo - MDRs).

ii) o manejo agroextrativista de recursos nativos, que apresenta peculiaridades em cada bioma (andiroba e pequi na Caatinga; o barú e o buriti no Cerrado; seringa, castanha-do-brasil, óleo de copaíba na Amazônia; o pinhão e a erva mate na Mata Atlântica, por exemplo).

iii) O manejo animal alternativo que engloba o manejo de raças crioulas de animais domesticados (raças de bode no nordeste, porcos crioulos no sul e inúmeras raças de galinha caipira, por todo o País, por exemplo); as espécies silvestres, criadas em regime semi-intensivo (como o cateto e o cágado); a meliponicultura, que concilia a conservação de espécies de abelhas nativas com a produção de mel e com o aumento da produtividade agrícola; a fitoterapia e a homeopatia animal, dentre outros exemplos.

*Coleta certificada de óleo
copaíba. Seringal Porto
Dias.Acre, 2003.*



Carlos Carvalho

Histórico e Marco Legal

Os principais instrumentos balizadores das políticas relacionadas à agrobiodiversidade no Brasil são:

- A Convenção sobre Diversidade Biológica;

- O Decreto da Política Nacional de Biodiversidade;
- O Tratado de Recursos Fitogenéticos utilizados para alimentação e agricultura da FAO;
- A Lei de Sementes e Mudanças.

A Convenção sobre Diversidade Biológica tem como marco inicial a Rio 92, realizada no Rio de Janeiro no ano de 1992, da qual emergiram 3 grandes tratados internacionais: a CDB; a Convenção sobre Mudanças Climáticas e a Agenda 21.

A CDB é um tratado internacional, envolvendo 188 países, que dá as diretrizes para o desenvolvimento das políticas relacionadas à biodiversidade para todos os estados membros. Seus principais objetivos são:

- 1) conservação da diversidade biológica;
- 2) utilização sustentável dos seus componentes;
- 3) repartição justa e equitativa dos benefícios derivados do acesso aos recursos genéticos.

A CDB toma suas deliberações por meio das Conferências das Partes (COP, “Conference of the Parties”), nas quais cada país-membro tem direito a voto. As COPs são sempre precedidas por reuniões do órgão técnico subsidiário (SUBSTTA, “Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice”) que é composto por delegações técnicas dos países membros.

No seu histórico de deliberações, foi a partir de 1996 que a CDB passou a abordar diretamente questões relacionadas às práticas agrícolas tradicionais, ao uso sustentável e à conservação dos recursos genéticos.

Na COP III, realizada na cidade de Buenos Aires, no ano de 1996, foi introduzida a discussão para a criação de um Programa de Trabalho sobre Biodiversidade Agrícola. O assunto consta na Decisão III/11, que estabelece as diretrizes para um programa plurianual de atividades sobre agrobiodiversidade, visando: i) promover os impactos positivos e mitigar os impactos negativos das práticas agrícolas sobre a biodiversidade dos agro-ecossistemas; ii) promover a conservação e o uso sustentável dos recursos genéticos de valor atual ou potencial para a alimentação e agricultura; e iii) promover a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos.

Os principais componentes do Programa de Trabalho listados foram: a) identificação e sistematização das atividades em andamento mais relevantes e dos instrumentos existentes em âmbito internacional; b) identificação e sistematização das atividades em andamento mais relevantes e dos instrumentos existentes em âmbito nacional; c) identificação de temas relevantes que necessitam ser trabalhados; d) identificação de temas prioritários para o futuro desenvolvimento do programa; e) identificação e implementação de estudos de caso dentre os temas previamente identificados; e f) compartilhamento das experiências e transferência de tecnologias e conhecimentos. Os estudos de caso inicialmente selecionados

para a implementação do programa foram: i) iniciativa de conservação e uso sustentável de polinizadores e ii) microorganismos do solo na agricultura.

Em 2000, durante a COP V, realizada no Quênia, foi efetuada a revisão da primeira etapa do Programa de Trabalho sobre Biodiversidade Agrícola. A Decisão V/5 reconhece a contribuição dos agricultores, povos indígenas e comunidades locais para a conservação e uso sustentável da biodiversidade agrícola, destacando a necessidade de participação dessas comunidades na implementação do programa de trabalho, bem como de subsidiar a sua capacitação e a troca de informações entre as mesmas. A mesma decisão ainda convida as Partes, em consonância ao artigo 20 da CDB, e as agências bilaterais e internacionais a apoiarem financeiramente a implementação de atividades relacionadas ao Programa de Trabalho sobre Agrobiodiversidade, em particular os estudos de caso e a capacitação em países em desenvolvimento. Estabelece ainda o detalhamento das atividades das diretrizes enunciadas na Decisão III/11 e define o escopo da agrobiodiversidade, conforme apresentado anteriormente.

A CDB foi ratificada pelo governo brasileiro por meio da aprovação do Decreto Legislativo nº 2, de 03 de fevereiro de 1994, e da sua promulgação pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998.

O Decreto 4.339, de 22 de agosto de 2002, em consonância aos compromissos assumidos pelo Brasil ao assinar e ratificar a CDB, institui os Princípios e as Diretrizes para a Implementação da Política Nacional da Biodiversidade. Os princípios da Política derivam daqueles definidos na própria CDB, destacando-se: o valor intrínseco da biodiversidade; a soberania dos estados membros sobre a biodiversidade; a cooperação e aporte financeiro dos países desenvolvidos para a conservação da biodiversidade dos países em desenvolvimento; o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado; a necessidade de utilização sustentável dos recursos naturais, inclusive do solo e das águas; a importância da internalização dos custos ambientais nos custos de produção e o princípio do poluidor-pagador. Dentre as diretrizes destaca-se: a cooperação entre nações; a necessidade de harmonização entre os diversos instrumentos relacionados à conservação e utilização sustentável da biodiversidade; a necessidade de se prevenir, combater as causas da redução ou perda de diversidade biológica; a sustentabilidade da utilização dos componentes da biodiversidade deve ser determinada do ponto de vista econômico, social e ambiental.

Segundo o Decreto, a Política Nacional da Biodiversidade está fundamentada nos seguintes componentes: i) conhecimento da biodiversidade; ii) conservação da biodiversidade; iii) utilização sustentável dos componentes da biodiversidade; iv) monitoramento, avaliação, prevenção e mitigação de impactos sobre a biodiversidade; v) acesso aos recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais associados e repartição de benefícios; vi) educação, sensibilização pública, informação e divulgação sobre biodiversidade; e vii) fortalecimento jurídico e institucional para a gestão da biodiversidade.

O Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos Utilizados para Alimentação e Agricultura, da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO), tem por objetivo promover a conservação e a utilização sustentável dos recursos fitogenéticos para a alimentação e agricultura; e a distribuição justa e equitativa dos benefícios derivados de sua utilização em harmonia com a CDB. Basicamente, o tratado propõe aos países signatários o estabelecimento de um mecanismo facilitado de acesso e intercâmbio dos principais recursos fitogenéticos utilizados na alimentação e agricultura, os quais encontram-se listados no seu Anexo 1. Ao todo integram a lista 35 tipos de cultivos alimentares e 29 tipos de forrageiras.

A Lei 10.711/03 e Decreto 5.153/04 estabelecem o Sistema Nacional de Sementes e Mudas, tendo como objetivo “garantir a identidade e a qualidade do material de multiplicação e de reprodução vegetal produzido, comercializado e utilizado em todo o território nacional”. A Lei define como “cultivar local, tradicional ou crioula: variedade desenvolvida, adaptada ou produzida por agricultores familiares, assentados da reforma agrária ou indígenas, com características fenotípicas bem determinadas e reconhecidas pelas respectivas comunidades e que, a critério do MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento), considerados também os descritores socioculturais e ambientais, não se caracterizem como substancialmente semelhantes às cultivares comerciais.” Esta definição de variedade crioula, como se depreende, dá amplo poder de definição a um único órgão governamental e, além disso, não incorpora conceitos e avanços da Convenção sobre Diversidade Biológica, especialmente das questões relativas à repartição de benefícios derivados do acesso aos recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado.

Dois dos principais instrumentos estabelecidos pela Lei 10.711/03 são: o Registro Nacional de Sementes e Mudas – RENASEM e o Registro Nacional de Cultivares – RNC. A Lei também estabelece que “as pessoas físicas e jurídicas que exerçam as atividades de produção, beneficiamento, embalagem, armazenamento, análise, comércio, importação e exportação de sementes e mudas ficam obrigadas à inscrição no RENASEM.” Deste modo, percebe-se que a Lei apresenta fortes implicações sobre a produção e comercialização de sementes crioulas, obrigando os produtores a se inscreverem no RENASEM.

Contudo, a própria Lei para a agricultura familiar, determina que “ficam isentos da inscrição no RENASEM os agricultores familiares, os assentados da reforma agrária e os indígenas que multipliquem sementes ou mudas para distribuição, troca ou comercialização entre si.” Esta abertura, entretanto, não permite a comercialização das sementes crioulas fora do âmbito daquelas comunidades, fato que já vem causando dificuldades a segmentos produtivos ligados à agricultura familiar.

Sementes e variedades de mandioca. Festa da semente crioula



André Stella

Introdução da Agrobiodiversidade no Plano-Plurianual do Governo

Durante as discussões e a definição do Plano-Plurianual (PPA) 2004 – 2007, a agrobiodiversidade foi considerada como forma estratégica de conservação na propriedade e complementar à conservação *ex situ* ou *in situ*.

As justificativas levadas em consideração foram: reconhecimento pelo governo da realidade existente junto às comunidades tradicionais, à agricultura familiar e aos povos indígenas; necessidade de apoio governamental para o fortalecimento da organização, conhecimento e apoio das experiências comunitárias de conservação e uso da agrobiodiversidade e, por fim, contribuir para o resgate da dignidade dos agricultores como agentes ativos do processo de domesticação e conservação de plantas e animais.

Uma vez institucionalizada, a agrobiodiversidade passou a ser também uma das prioridades da Secretaria de Biodiversidade e Florestas, bem como um instrumento de transversalidade e parcerias com outros ministérios, em particular com o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), e com os setores organizados da sociedade civil.

Agrobiodiversidade para quem?

Durante o planejamento das atividades para 2004 – 2007, no âmbito da Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF/MMA), surgiu um dos primeiros questionamentos relacionados a essa nova frente de trabalho: agrobiodiversidade para quem?

Isto é, para quem o Ministério do Meio Ambiente deveria priorizar os esforços da equipe e os poucos recursos disponíveis para a agrobiodiversidade? Para responder a essa questão, três critérios foram determinantes:

- 1) Coerência com os novos princípios e objetivos da política de governo;
- 2) Situação fundiária e dos investimentos do governo direcionados ao setor rural;
- 3) Compromisso com as comunidades e com a promoção do desenvolvimento sócio-ambiental.

Para tal foram consideradas as diretrizes e os objetivos do Plano-Plurianual 2004-2007 (Brasil, 2004) relacionadas ao desenvolvimento sócio-ambiental, com foco na zona rural (inclusão social, geração de renda, reforma agrária, desenvolvimento sustentável e conservação ambiental).

Em segundo lugar, foi observada a situação da distribuição de estabelecimentos rurais por categorias (tabela 1) e do direcionamento dos recursos para financiamento (crédito) e investimento do governo no setor agrícola (tabela 2).

Seringueiro fazendo coleta de sementes de espécies florestais, Seringal Porto Dias, Acre.



TABELA 1 – Número e área dos estabelecimentos rurais no País, por categorias.

Categoria	Nº de estabelecimentos	% de estabelecimentos por categoria	Área total por categoria (ha)	% de área total por categoria
Familiar	4.139.369	85,2	107.768.450	30,5
Patronal	554.501	11,4	240.042.122	67,9
Governo e outros	165.994	3,4	5.800.671	1,6
Total	4.859.864	100,0	353.611.243	100,0

Fonte: Guanziroli, C.E. & Cardim, S.E. de C.S. (Coord.). 2000.

TABELA 2 – Financiamento e Investimento em atividades agrícolas no País, por categoria.

Categoria	Financiamento por categoria (R\$ x 1000)	% financiamento por categoria	Investimentos por categoria (R\$ x 1000)	% investimento por categoria
Familiar	937.828	25,3	2.535.459	32,8
Patronal	2.735.276	73,8	5.108.372	66,2
Governo e outros	34.009	0,9	78.754	1,0
Total	3.707.112	100,0	7.722.585	100,0

Fonte: Guanziroli, C.E. & Cardim, S.E. de C.S. (Coord.). 2000.

Os dados da tabela 1 revelam que 85% do total dos estabelecimentos pertencem à categoria familiar, que detém apenas 30,5% do total de área das propriedades agrícolas, enquanto 11,4% dos estabelecimentos patronais acumulam 68% da área total, evidenciando a concentração fundiária no País. Os dados da tabela 2 revelam que a distribuição de recursos, tanto para financiamento como para investimentos, para a agricultura também segue o padrão de maior concentração para a categoria patronal (73,8% do total), em detrimento da familiar (25,3%).

Dessa forma, priorizou-se o foco das atividades relacionadas à agrobiodiversidade para o universo da agricultura familiar. Dentre este universo, por coerência com as diretrizes e objetivos maiores do governo, selecionou-se o segmento da reforma agrária como o mais prioritário para o estabelecimento das atividades relacionadas à agrobiodiversidade.

Finalmente, foi estabelecido um canal de diálogo com as comunidades, procurando entender melhor a realidade das mesmas, conhecer as iniciativas em andamento relacionadas ao resgate, uso e conservação da agrobiodiversidade, bem como daquelas relacionadas às práticas ambientais sustentáveis, e com a finalidade de tornar mais eficaz o apoio governamental a essas iniciativas.

As atividades da Secretaria de Biodiversidade e Florestas relacionadas à Agrobiodiversidade

As primeiras atividades, realizadas no ano de 2003, foram de reconhecimento das iniciativas em curso, a maioria conduzida pela sociedade civil organizada. Neste sentido, muito espaço foi dado aos diálogos com movimentos sociais e organizações não governamentais ligadas à agricultura familiar, às comunidades locais e aos povos indígenas. Foi neste contexto que alguns dos principais parceiros foram reconhecidos, como por exemplo, a Articulação Pacari, o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra e o Movimento dos Pequenos Agricultores.

Paralelamente, seguindo as orientações do MMA, foi dada prioridade ao exercício da transversalidade, muito enfatizada pela Ministra Marina Silva, principalmente com outros órgãos do governo federal que tem atuações complementares. Desse diálogo surgiram as parcerias governamentais, como por exemplo, com o Ministério do Desenvolvimento Agrário e com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, em temas relacionados à agricultura familiar e aos assentamentos de reforma agrária; com o Ministério da Saúde e com a ANVISA, em assuntos relacionados às plantas medicinais, ao uso de remédios caseiros fitoterápicos e ao desenvolvimento de modelos de arranjos produtivos de plantas medicinais e fitoterápicos; e com o Ministério da Cultura, no inter-relacionamento da biodiversidade com a diversidade cultural. Outras parcerias governamentais ainda se encontram em fase de consolidação como, por exemplo, com o Ministério do Desenvolvimento Social, em temas relacionados à segurança alimentar e com o Ministério da Integração Nacional, visando o desenvolvimento de projetos-piloto de arranjos produtivos locais relacionados ao uso sustentável da biodiversidade.

Outra estratégia complementar foi o apoio (técnico e financeiro) e a participação em eventos relacionados ao resgate, uso sustentável, conservação e valorização da agrobiodiversidade, em todo o território nacional. Eventos tais como as feiras de sementes crioulas e encontros sobre agroecologia e desenvolvimento rural sustentável foram apoiados pelo MMA ao longo deste período. Nessa agenda a posição do MMA foi sempre a de reconhecer e apoiar as iniciativas da sociedade civil organizada, procurando contribuir para o resgate da auto-estima das comunidades e recuperar a confiança das mesmas para com o governo e as políticas públicas.

Em novembro de 2003, em Brasília, em parceria com o Ministério da Cultura, paralelamente à I Conferência Nacional do Meio Ambiente, foi realizado o I Encontro Nacional sobre Agrobiodiversidade e Diversidade Cultural. Participaram do Encontro representantes de diversos órgãos públicos, da sociedade civil organizada e pesquisadores que atuam em áreas relacionadas ao uso sustentável da agrobiodiversidade e ao conhecimento tradicional associado. O objetivo do encontro foi o delineamento de uma estratégia comum entre governo e sociedade civil para a valorização, resgate, uso sustentável e conservação da agrobiodiversidade, bem como para a preservação do patrimônio cultural associado.

A partir do diagnóstico das atividades em curso e da consolidação das parceiras, foram estabelecidos convênios visando apoiar as iniciativas dos segmentos organizados da sociedade civil. Nesse contexto foram apoiadas iniciativas tais como a Farmacopéia Popular do Cerrado, promovida pela Articulação Pacari, e a implementação do Centro de Resgate de Variedades Crioulas do Pontal do Paranapanema, promovida pela Associação de Cooperação Agrícola do Pontal do Paranapanema. Como as demandas foram se tornando crescentes e os recursos financeiros eram limitados, foi necessário articular uma estratégia mais abrangente tanto para a captação de recursos como, principalmente, para o apoio a projetos de resgate, valorização e uso sustentável da agrobiodiversidade. Neste contexto foi desenvolvida pela DCBio/SBF e parceiros, destacando-se o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e a Confederação das Cooperativas de Reforma Agrária do Brasil (CONCRAB), a proposta dos Centros Irradiadores de Manejo da Agrobiodiversidade (CIMAs).

Os Centros Irradiadores de Manejo da Agrobiodiversidade - CIMAs

O Projeto CIMAs foi concebido por meio de propostas apresentadas por entidades de base representativas dos agricultores familiares e assentados da Reforma Agrária, a órgãos do Governo Federal que apresentam linhas de fomento a políticas públicas voltadas para a agrobiodiversidade, agricultura familiar, reforma agrária e populações tradicionais.

O público alvo dos projetos apresentados é composto pelos seguintes segmentos: agricultores familiares, com ênfase para os assentados da reforma agrária; populações tradicionais e povos indígenas.

Os CIMAs são Centros de Referência de irradiação e manejo da agrobiodiversidade, em particular assentamentos da reforma agrária, visando consolidar atividades em cinco linhas temáticas principais, relacionadas à agrobiodiversidade e à agricultura familiar, a saber: i) sementes crioulas; ii) plantas medicinais e produtos fitoterápicos; iii) sistemas agroflorestais; iv) manejo agroextrativista; e v) manejo animal alternativo.

A concepção do projeto, foi delineada de tal modo que as experiências e resultados obtidos nas comunidades selecionadas para a implementação de cada CIMA se tornem referência para que sejam reproduzidas e multiplicadas em outras comunidades vizinhas, ampliando-se o contingente de beneficiados pelo projeto e a conservação da agrobiodiversidade na propriedade.

Nesse sentido, a localização de cada CIMA é um ponto chave para todo o sucesso da proposta, devendo considerar três aspectos fundamentais: i) acúmulo de experiência na área agroecológica; ii) capacidade multiplicadora e iii) distribuição entre os principais biomas e regiões do Brasil.

No primeiro quesito, estão incluídas experiências na implementação e desenvolvimento de projetos de agricultura orgânica, sistemas agroflorestais, uso de plantas medicinais e produtos fitoterápicos; e projetos de conservação ambiental. É também fator determinante que a comunidade selecionada, preferencialmente, esteja inserida em um contexto central, que lhe permita uma forte influência sobre um conjunto significativo de comunidades vizinhas, visando a replicação das iniciativas. É ainda determinante que a distribuição seja de âmbito nacional, e a inclusão dos CIMAs nos principais biomas terrestres brasileiros (Amazônia; Caatinga; Cerrado; Mata Atlântica, Pampa e Zona Costeira), o que acaba contemplando todas as macro-regiões políticas (Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Nordeste e Norte).

A concepção do projeto prevê a necessidade da formação de agentes multiplicadores (técnicos extensionistas, lideranças e equipe didática) e a capacitação de agricultores familiares e lideranças locais. Neste sentido, atividades tais como oficinas de formação e treinamento, visitas de campo e práticas de campo, todas sob modelos participativos, constituem-se no elemento catalisador do projeto. Pesquisadores e técnicos com elevada competência nas áreas temáticas centrais do projeto, bem como especialistas em processos participativos, deverão ser envolvidos.

Além disso, outra estratégia associada à implementação dos CIMAs é o desenvolvimento de atividades demonstrativas, em cada uma das linhas temáticas selecionadas.

Atualmente encontram-se em execução 11 CIMAs, distribuídos por 9 estados da federação (RS, PR, SP, ES, GO, AL, RN, CE e MA) e quatro biomas (Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa). Os projetos envolvem diretamente um contingente de cinco mil famílias de agricultores, as quais deverão ser capacitadas e beneficiadas pelos projetos, e indiretamente 35 mil famílias. Encontra-se em fase avançada de planejamento mais 11 projetos para a implantação de CIMAs.

*Sementes Crioulas -
Anchieta / SC*



André Stella

Resultados Esperados

Rede Nacional de Agrobiodiversidade

Cada CIMA ao final da execução do projeto deverá possuir áreas demonstrativas que servirão como fonte para a irradiação das variedades e das atividades. Agricultores e integrantes das comunidades locais que não participaram diretamente das atividades de implementação do projeto poderão conhecer na prática os resultados das novas atividades.

Outro resultado será o estabelecimento de uma rede entre os diversos CIMAs, com a finalidade de promover o intercâmbio de experiências, tecnologias e material genético. Os

primeiros CIMAs deverão constituir a base para o enriquecimento da biodiversidade cultivada (resgate, valorização e uso de componentes da agrobiodiversidade); do fortalecimento e empoderamento da sociedade civil (capacitação, formação e associativismo); do resgate e da valorização da diversidade cultural das comunidades rurais, locais e povos indígenas (intercâmbio de experiências e tecnologias de uso sustentável da agrobiodiversidade). Espera-se que estas experiências estabeleçam as condições para a demanda e a consolidação de novos Centros de Referência, a partir daqueles já estabelecidos.

Cada Centro Irradiador deverá estabelecer, ao longo da execução do projeto, um banco comunitário de sementes crioulas. Esta estrutura será fundamental para a segurança alimentar dos agricultores, pois em momentos de escassez de sementes servirá como reserva estratégica de propágulos. Além disso, permitirá o intercâmbio de sementes com outros agricultores e outras regiões, contribuindo para a autonomia da agricultura familiar na produção agrícola. Ao final do projeto estará consolidada, então, a estrutura inicial de uma rede nacional de sementes crioulas, com bancos comunitários de sementes crioulas distribuídos por diversos estados da federação. De maneira análoga, a rede dos CIMAs permitirá o intercâmbio de material genético e de experiências relacionados às outras linhas temáticas dos projetos, destacando-se o uso sustentável de plantas medicinais; os sistemas de produção delineados como SAFs; o manejo sustentável de recursos da biodiversidade nativa e a adoção de técnicas de manejo animal alternativo.

QUADRO 1 – Resultados esperados para os projetos da primeira e segunda fase dos Centros Irradiadores de Manejo da Agrobiodiversidade.

- 22 projetos em execução, com distribuição em 15 estados, nas cinco regiões político-administrativas e nos principais biomas terrestres brasileiros (Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Zona Costeira);
- Envolvimento direto de dez mil famílias de agricultores, na área dos CIMAs, e de 70 mil famílias, indiretamente, no entorno;
- Capacitação de 700 multiplicadores (técnicos rurais e agricultores)
- Realização de 200 cursos de capacitação de agricultores e técnicos rurais;
- Fortalecimento dos sistemas de troca de sementes e de experiências entre agricultores e estabelecimento da Rede Nacional de Sementes Crioulas.



André Stella

Agricultor em feira da Festa do Milho, apresentando variedades de sementes crioulas.



Conservação genética na propriedade (*on farm*)

A conservação na propriedade (*on farm*), é um importante componente da conservação e da seleção de recursos genéticos, sendo praticada pelos agricultores há milênios. Esse tipo de conservação se fundamenta num contínuo processo de evolução e adaptação, onde novas variantes surgem e são desafiadas pela seleção natural e artificial (antrópica).

As variedades crioulas ou locais (*Landraces*), mantidas neste processo de conservação na propriedade, apresentam alta diversidade genética (fenotípica e genotípica) e interface entre os tipos silvestres e domesticados (manipulados). No Peru foram identificadas aproximadamente 6.500 variedades crioulas de batatinha e nas Filipinas o IRRI já catalogou 78.000 acessos de arroz considerados crioulos. A diversidade agrícola não é só o produto da seleção em ambientes diversos, mas também reflete a preferência humana.

Variedade crioula é uma variedade local, ou regional, de domínio de povos indígenas, comunidades locais ou quilombolas ou pequenos agricultores, composta de genótipos com ampla diversidade genética adaptados a habitats específicos, como resultado de seleção natural combinada com a pressão da seleção humana no ambiente local.

Legado ao longo das gerações, além de recursos genéticos, são repositórios de conhecimento tradicional associado acumulado ao longo do tempo. As variedades crioulas são altamente adaptadas à agricultura familiar, pois a diversidade persiste não somente devido à seleção natural, mas porque agricultores optam por mantê-las.

Todas as linhas temáticas dos CIMAs têm, devido à sua essência agroecológica, associação com a prestação de serviços ambientais. A conservação de variedades crioulas na propriedade, por exemplo, auxilia na recuperação/formação de solo, assim como para o equilíbrio do agroecossistema. Os sistemas agro-florestais (SAFs) contribuem para a retenção de água; para o seqüestro de carbono e podem ser eficientes estratégias de recuperação de áreas degradadas. O manejo de recursos nativos da biodiversidade contribui para a conservação de ecossistemas e para a redução do desmatamento.

Plantas Medicinais e Fitoterápicos

O uso comunitário de plantas medicinais, incluindo a preparação de remédios populares, constitui-se em prática mais difundida do que se divulga oficialmente. A importância do uso adequado desta parcela da biodiversidade transcende as questões relativas à conservação da biodiversidade, inclui também elementos do desenvolvimento econômico

e social e da valorização da cultura brasileira. Estas práticas contribuem fortemente para a conservação da agrobiodiversidade, bem como para o uso sustentável do recursos naturais.

Além disso, as plantas medicinais, bem como as aromáticas e outras bioativas, contém vasto acervo de conhecimento tradicional associado e compreendem, por isso, uma parcela da biodiversidade de alto valor e interesse para o desenvolvimento tecnológico.

O Resgate da Cidadania

A vida tem duas propriedades fundamentais: a habilidade de reproduzir e multiplicar e a habilidade de adaptar, mudar e evoluir. A primeira propriedade nos deu a agricultura, a segunda, a seleção (Berlan & Lewontin, 1999). Ambas foram manuseadas com sucesso pelos agricultores, mesmo na ausência de conhecimento científico.

Segundo estes autores, a riqueza das variedades agrícolas foi criada por agricultores de todo o mundo, em especial aqueles do terceiro mundo. A domesticação e a seleção feita por agricultores por milhares de anos gerou uma herança biológica que beneficiou as nações industrializadas. A agricultura americana, por exemplo, foi construída em cima destes recursos, livremente importados do resto do mundo. Não é justo que poucas companhias agora se apropriem desta herança biológica universal.

O aumento (sem precedentes) nas colheitas do mundo industrializado, assim como do terceiro mundo, pode ser atribuída ao livre movimento de conhecimento, recursos e à pesquisa pública. As colheitas aumentaram 5 vezes em duas gerações, depois de serem necessárias 15 gerações anteriores para esta colheita dobrar. Na década de 70 quase todos os híbridos americanos de milho resultaram do cruzamento de duas linhagens, originadas de programas de melhoramento de universidade públicas. A experiência mostra que o custo de privatizar o 'progresso genético' é e será exorbitante.

Desistir dos direitos sobre esta herança significa liberar o complexo genético-industrial para direcionar o progresso tecnológico unicamente para os lucros. Portanto, é oportuno e necessário, retomar o processo em que os agricultores são agentes do processo, como condição necessária para retomar a autonomia sobre as sementes crioula.

Perspectivas Futuras

O novo impulso à agrobiodiversidade se constitui num passo de muitos que ainda estão no caminho. Destaca-se a necessidade de:

- Organização e ampliação do conhecimento científico e do conhecimento tradicional associado ao uso dos recursos genéticos;
- Ampliação do público-alvo para outras comunidades da agricultura familiar, povos indígenas e comunidades locais;
- Valorização e promoção das práticas de manejo comunitário dos recursos genéticos associados a incentivos à agricultura familiar;

- Promoção da troca de experiências e apoio às inovações desenvolvidas pelas comunidades locais, indígenas e da agricultura familiar e aos avanços do manejo através de técnicas avançadas;
- Promoção e ampliação do diálogo entre os saberes científico e tradicional;
- Busca permanente do uso sustentável da biodiversidade considerando todas as suas dimensões: econômica, social, política, cultural, ecológica e ética.
- Elaboração de um amplo programa nacional para a agrobiodiversidade, que concilie os diversos níveis de complexidade da agrobiodiversidade: diversidade étnica, cultural e biológica.

Referências Bibliográficas:

- BERLAN, J.P. & LEWONTIN, R.C. Menace of the genetic-industrial complex. *Le Monde Diplomatique*. Janeiro de 1999, p8.
- BRASIL. Plano-Plurianual 2004-2007: orientações estratégicas de governo. Disponível no endereço: http://www.sigplan.gov.br/arquivos/Download/ppa2004-2007/Portal/Anexo_I.pdf. Acesso em 10/08/2005.
- BRASIL. Decreto Legislativo nº 2, de 03 de fevereiro de 1994. Aprova o texto da Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, no período de 5 a 14 de junho de 1992. Disponível no endereço: <http://www.brasil.gov.br/servicos.asp>. Acesso em 15/08/2005.
- BRASIL. Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992. Disponível no endereço: <http://www.brasil.gov.br/servicos.asp>. Acesso em 15/08/2005.
- BRASIL. Decreto 4.339, de 22 de agosto de 2002. Institui os Princípios e as Diretrizes para a Implementação da Política Nacional da Biodiversidade. Disponível no endereço: <http://www.brasil.gov.br/servicos.asp>. Acesso em 15/08/2005.
- BRASIL. Lei 10.711, de 05 de agosto de 2005. Dispõe sobre o Sistema Nacional e Sementes e Mudas e dá outras providências. Disponível no endereço: <http://www.brasil.gov.br/servicos.asp>. Acesso em 10/08/2005.
- BRASIL. Decreto 5.153, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o Sistema Nacional de Sementes e Mudas e dá outras providências. Disponível no endereço: <http://www.brasil.gov.br/servicos.asp>. Acesso em 10/08/2005.
- CONVENÇÃO sobre Diversidade Biológica: Conferência para Adoção do Texto Acordado da CDB – Ato Final de Nairobi. Brasília: MMA/SBF, 2000. 60p. (Biodiversidade 2).
- CONVENTION on Biological Diversity: Handbook of the CDB. Montreal, 2003. 2nd. ed. 937p.
- ESTRATEGIA de la OMS Organización Mundial de la Salud sobre medicina tradicional 2002 – 2005. Ginebra: OMS, 2002. 65p. Disponible por correo electrónico a: zhangx@who.int
- GUANZIROLI, C.E. & CARDIM, S.E. de C.S. (Coord.). Novo Retrato da Agricultura Familiar: O Brasil Redescoberto. Brasília: INCRA/FAO, 2000. Disponível no endereço: <http://www.incra.gov.br/sade/default.asp>. Acesso em 10/08/2005.
- INTERNATIONAL Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. Rome: FAO, 2002. 45p. Available in the site: <ftp://ext-ftp.fao.org/ag/cgrfa/it/ITPGR.pdf>. Access on 15/08/2005.



Uso Popular de Plantas Medicinais do Cerrado

*Farmacopéia Popular
Batata de purga.*

Articulação PACARI¹

Contexto

O Cerrado, bioma formado por paisagem diversificada, de vegetação aberta e ambientes caracterizados pela luz, é detentor de uma parcela significativa da biodiversidade do planeta e possui inestimável patrimônio cultural.

O seu rico sistema de ambientes expressa verdadeira profusão de raízes, cascas, resinas, óleos, folhas, argilas, recursos naturais que são primorosamente manejados por suas populações para a prática da medicina popular.

As plantas medicinais do Cerrado são usadas nos cuidados da família principalmente pelas mulheres, ou em atendimentos de saúde por conhecedores tradicionais e grupos organizados nas comunidades.

Os conhecedores tradicionais, reconhecidos como raizeiro, raizeira, benzedor, benzedeira, parteira, parteiro, entre outras denominações, são especialistas em caracterizar os ambientes do Cerrado, identificar suas plantas medicinais, coletar partes medicinais de uma planta, diagnosticar

1 - A Articulação PACARI é uma rede sócio-ambiental formada por grupos comunitários, ONG's e pessoas que trabalham com plantas medicinais do Cerrado, em 14 regiões dos estados de MG, GO, MS, TO e MA.

doenças, preparar e indicar remédios.

O atendimento de saúde é realizado em seu local de moradia, onde também preparam os remédios de plantas medicinais, em farmácias caseiras. Conforme a sua especialidade, fazem benzimentos e orações, indicam remédios, dietas, banhos, etc.

Já os grupos comunitários se organizam principalmente em farmácias populares de plantas medicinais², que são locais nas comunidades aonde se realiza atendimentos de saúde e são preparados artesanalmente remédios de plantas medicinais.

Os grupos se tornam referência nestas comunidades, sendo conhecidos pela eficácia de seus tratamentos e exercício de uma prática de saúde confiável, afetuosa e solidária, que tem como característica a facilidade de acesso ao remédio, que são vendidos a baixo custo, doados a quem não pode pagar ou trocados por outro bem como rapadura, plantas, etc.

O uso de plantas medicinais por grupos populares

Os grupos populares são formados principalmente por pessoas ligadas a organizações sociais como pastorais da saúde e da criança, associações de moradores, grupo de mulheres, sindicatos de trabalhadores rurais, entre outros.

As formulações dos remédios de plantas medicinais são receitas antigas repassadas entre gerações e/ou adquiridas através de oficinas e cursos. Estes remédios possuem formas diversificadas, como chás, xaropes, pomadas, garrafadas, tinturas, pílulas, óleos, entre outros.

Os critérios para que o remédio seja considerado de boa qualidade são relacionados às boas práticas de quem o prepara, ou seja, aos cuidados de higiene e limpeza, aos conhecimentos sobre a identificação e procedência das plantas utilizadas, às quantidades bem dosadas, e aos materiais, utensílios e embalagens adequados.

As plantas medicinais utilizadas são cultivadas em hortas e quintais ou coletadas em ambientes de Cerrado pelos próprios participantes dos grupos, ou ainda compradas de raizeiros e em mercados.

Os utensílios são consagrados pela prática popular, que muitas vezes são feitos a partir de recursos naturais como pilões e colheres de pau de madeira nativa como jatobá e pequi, especialmente recomendadas por sua durabilidade e por não ficarem impregnados por substâncias diversas.

A indicação e a dose de um remédio são primordiais para a sua segurança e eficácia. A dose

2 - O termo "farmácia popular de plantas medicinais" foi definido coletivamente por grupos comunitários que participam da Articulação Pacari.

Farmácia Popular
Básica - Balsas - MA.



para adultos, idosos, gestantes, crianças e bebês é conferida e respaldada pela experiência de quem indica e pela história da eficácia do remédio.

As pessoas atendidas são registradas principalmente em fichas e cadernos. A eficácia do remédio é acompanhada por esse registro que é composto pelo nome da pessoa, idade, endereço, queixa da doença, remédio indicado e dose recomendada.

A responsabilidade sobre os remédios indicados é do grupo, que normalmente tem uma pessoa coordenadora que responde pelos resultados do trabalho realizado.

Valores atribuídos de fé, solidariedade e generosidade também são associados a eficácia do remédio. Quem prepara o remédio, faz com o sentimento de curar: “a nossa grande diferença dos laboratórios é que nós sabemos para quem o remédio está sendo feito”.

Os seus participantes geralmente realizam trabalho voluntário e em alguns casos recebem ajuda de custo ou um salário mensal. O trabalho dos grupos se sustenta principalmente pela venda de remédios, doações e apoios de igrejas, ONG's (organizações não governamentais), prefeituras, sindicatos e agências de cooperação.

A partir da experiência vivenciada, os grupos promovem oficinas e cursos de plantas medicinais para outros grupos, comunidades e regiões, trocam informações, realizam intercâmbios e se articulam através de redes sócio-ambientais.



Marcos Guizzo

Farmácia Popular em Belo Horizonte.



Coleta da casca da Pacari

Articulação Pacari – Plantas Medicinais do Cerrado

A Pacari é uma árvore de campo manso, boca de chapada ou Cerrado agreste e ao se encontrar uma árvore, encontra-se muitas outras, porque ela é planta estanhadeira, espalha suas sementes pelo vento³.

Esta árvore foi escolhida como o símbolo de uma articulação que reúne pessoas, grupos comunitários e ONG's (organizações não governamentais) que trabalham com plantas medicinais e estão espalhadas pelo bioma Cerrado.

Os ventos que sopraram e trouxeram a semente desta articulação foi a Rede Cerrado de ONG's e a Rede de Plantas Mediciniais da América do Sul, em 1999.

Esta semente encontrou sua terra mãe na REDE – Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas⁴, que a preparou para germinar e receber no tempo das águas as suas primeiras chuvas.

As primeiras chuvas vieram, em 2000, através do projeto “Intercâmbio e Articulação de Experiências de Plantas Mediciniais do Cerrado” apoiado pelo PPP/GEF/PNUD⁵, e em 2002, através do projeto “Rede de Plantas Mediciniais do Cone Sul” apoiado pelo IDRC⁶.

A planta que nasceu começou a conhecer seu ambiente através de diagnósticos participativos sobre o trabalho de saúde e meio ambiente desenvolvido por diversos grupos comunitários nos estados de Minas Gerais, Goiás e Tocantins.

A metodologia utilizou o símbolo da “árvore do trabalho” que identificou as potencialidades e dificuldades de cada grupo. Os diagnósticos proporcionaram um conhecimento mútuo entre os grupos e o planejamento participativo de um trabalho articulado, a “árvore da articulação”.

A árvore da articulação foi batizada pelo nome de Pacari, em junho de 2002, no I Encontro Nacional de Articulação e Intercâmbio de Experiências com Plantas Mediciniais do Cerrado, na cidade de Ceres (GO). Neste encontro, uma mão coletiva escreveu a sua certidão de nascimento, a “Carta de Ceres”, contendo os princípios que fundamentam a sua vida.

A PACARI cresceu, criou brotos e fortaleceu seus galhos através de pesquisas, intercâmbios, capacitações, publicações, encontros e participação em espaços políticos.

Hoje, a árvore vive em um campo sócio-ambiental que envolve aproximadamente 80 organizações de 13 regiões dos estados de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso do Sul, Tocantins e Maranhão.

De seus galhos floresceram os ideais de elaborar a Farmacopéia

3 - Referência da Farmacopéia Popular do Cerrado

4 - REDE – Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas é uma ONG (organização não governamental) que exerceu a secretaria executiva da Articulação Pacari de 1999 a 2004.

5 - PPP-GEF-PNUD – Programa de Pequenos Projetos – Fundo Mundial para o Meio Ambiente – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

6 - IDRC – Centro Internacional de Investigação para o Desenvolvimento

Popular do Cerrado⁷ e auto-regular as Farmácias Populares de Plantas Mediciniais, com o objetivo de se alcançar o reconhecimento social da medicina popular e contribuir para o uso sustentável do Cerrado.

Estes frutos começam amadurecer e as suas sementes são esperadas por quem está aprendendo a arte de manejar o projeto político da Pacari.

Farmácias populares de plantas medicinais

Os locais de preparação de remédios de plantas medicinais utilizados pelos grupos foram caracterizados coletivamente pela Pacari em 04 tipos de farmácias populares: itinerante, caseira, básica e estruturada.

A *farmácia popular itinerante* é o conjunto de utensílios e materiais indispensáveis à preparação de remédios que podem ser transportados por uma pessoa em uma bolsa ou sacola.

Este tipo de farmácia é utilizado quando se deseja realizar oficinas ou cursos e para sua preparação são necessárias informações prévias sobre as condições do local aonde será realizada a capacitação, os remédios que serão preparados conforme interesse da comunidade, materiais e insumos que a comunidade pode oferecer.

No local da prática organiza-se uma cozinha utilizando recursos básicos como mesa, fogão e fonte de água potável. O espaço pode ser a cozinha de uma escola ou de uma casa, um galpão de uma igreja, um salão de um sindicato rural, uma sala de associação de bairro, uma barraca de assentamento, entre outros.

Na bolsa são levados utensílios de medida, panelas, copos, vidros, instrumento para cortar e triturar, vasilhas para misturar e filtrar líquidos, colheres de pau, material de limpeza, embalagens e rótulos. Estes utensílios e materiais são os mais próximos às condições da comunidade, para que após a oficina, as práticas possam ser reproduzidas.

As principais formas de preparação são chás, garrafadas, xaropes e pomadas. A maioria dos ingredientes usados nas receitas são provenientes da comunidade e as plantas medicinais são as mais conhecidas na região. As embalagens são simples, de menor custo, sendo as de vidro geralmente reaproveitadas através de esterilização.

A estrutura organizada se desfaz quando finaliza a oficina, os remédios preparados são distribuídos entre os participantes, e os materiais e utensílios são recolocados na bolsa da farmácia itinerante.

A *farmácia popular caseira* é o espaço de uma cozinha doméstica adaptado para preparar remédios com plantas medicinais e utiliza estruturas básicas como mesa, pia com água corrente e fogão.

⁷ A *Farmacopéia Popular do Cerrado* é uma referência teórica sobre o uso e manejo sustentável de plantas medicinais do Cerrado a partir de conhecimentos tradicionais.

*Farmácia
Popular
Estruturada - Alto
Jequitinhonha*



Marcos Guitão

Os utensílios e materiais utilizados para a preparação dos remédios são separados dos utilizados na cozinha da família e ficam de uso exclusivo da farmácia caseira, em um espaço reservado, como um armário. Neste local são guardados panelas, copos, potes de medida, vidros, balança doméstica, vasilhas para misturar e filtrar líquidos, colheres de pau, facas, peneiras, funil, embalagens, rótulos, entre outros.

A farmácia caseira é o tipo de farmácia que mais existe nas comunidades e são formadas principalmente por pessoas da própria família, como casais ou mães e filhas, ou por um pequeno grupo, em geral duas a três pessoas da mesma comunidade.

A farmácia caseira se sustenta principalmente através da venda de remédios e a renda gerada muitas vezes é aplicada na melhoria de sua infra-estrutura e aquisição de equipamentos, como panelas de pressão, balanças de maior precisão, entre outros.

Para exemplificar podemos citar a farmácia caseira de Fernando e Tantina, moradores do bairro Alto Vera Cruz, em Belo Horizonte (MG), que atende em média 90 pessoas por mês, produz 48 tipos diferentes de remédios, utiliza 81 espécies medicinais (53 cultivadas e 28 nativas do Cerrado) e gera uma renda líquida mensal para a família de R\$ 400,00 (quatrocentos reais).

A *farmácia popular básica* tem praticamente as mesmas características da farmácia caseira e se diferencia por possuir espaço próprio, em local específico na comunidade, e aberta ao público em geral.

A sua estrutura é simples, construída ou adaptada exclusivamente para o trabalho de preparação de remédios com plantas medicinais. Possui geralmente um ou dois cômodos (salas) e um banheiro, além de uma horta de plantas medicinais.

Apresenta critérios sanitários como paredes laváveis, bancadas e armários fechados. Os utensílios utilizados são adequados a uma maior e regular demanda de produção de remédios, além de já apresentar alguns equipamentos como destilador de água, seladora de plástico e estufa para esterilizar vidros.

A dinâmica desta farmácia envolve um maior número de pessoas, em média 03 a 06 participantes, geralmente mulheres. Este grupo normalmente possui uma longa história com o trabalho de saúde e é referência na comunidade sobre orientação preventiva e tratamento de doenças.

Esta categoria de farmácia também se caracteriza por uma maior variedade de formas de remédios preparados, em média 14 formas: garrafada; tintura; xarope; vinagre medicinal; pomada; creme; sãbao/sabonete; pílula; bala medicinal ou pastilha; doce ou geléia medicinal; óleo medicado; pó; chá (planta seca); e multimistura.

Destas formas são produzidos em média 40 tipos de remédios com o uso médio de 70 espécies de plantas medicinais, sendo 30% de nativas do Cerrado.

A sustentabilidade do trabalho é obtida principalmente pelas vendas dos remédios. A receita da farmácia cobre os custos fixos (insumos, luz, água, etc) e remunera as pessoas envolvidas através de “ajuda de custo” e em alguns

casos através de salário com carteira assinada por igrejas e associações.

Já a *farmácia popular estruturada* se assemelha a um pequeno laboratório em relação à infra-estrutura interna, equipamentos e capacidade operacional.

O espaço geralmente apresenta divisões internas para atendimento de saúde ao público, entrega de remédios, almoxarifado (armazenamento de materiais e/ou plantas secas), cozinha, sala de manipulação, secador de plantas, área de serviço, vestiário e banheiros.

Apresenta também maior número de equipamentos e utensílios, como vidrarias de medida, destilador de água, estufa para esterilizar vidros e balança de precisão, o que lhe confere maior capacidade de produção.

O processo de preparação dos remédios obedece aos mesmos critérios de controle de qualidade adotados nos outros tipos de farmácias e os remédios se caracterizam como artesanais.

Os recursos para a construção da farmácia e compra de equipamentos são quase sempre provenientes de apoios de entidades/agências de cooperação através da elaboração de projetos pelas organizações comunitárias.

A farmácia é aberta ao público em geral, funciona com regularidade de horários, e geralmente atende usuários de diversas cidades e comunidades da região.

A venda de remédios proporciona a sustentabilidade da farmácia, gerando recursos para a reposição contínua de insumos e materiais, manutenção dos equipamentos e pagamento das pessoas envolvidas no trabalho.

Dentre as experiências comunitárias existem poucas farmácias populares estruturadas.

Boas práticas populares de preparação de remédios de plantas medicinais

Diversos grupos expressaram sua preocupação e receio de prestar um serviço informal de saúde à comunidade, principalmente sem o reconhecimento desta prática por políticas públicas.

A estratégia identificada pela Articulação Pacari para superar esta insegurança foi a capacitação dos grupos, na perspectiva de fortalecer a troca de experiências, introduzir informações técnicas/científicas e discutir as políticas sobre plantas medicinais.

Essa demanda resultou na realização de cursos de extensão denominados “Boas Práticas Populares de Manipulação e Manejo de Plantas Medicinais do Cerrado”, com a duração de 200 horas/aula, realizados em parceria com a Universidade Católica de Goiás e o Núcleo de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais, nos anos



Marcos Guão

Capacitação de representantes comunitários e conhecedores



Batata de purga.

de 2003, 2004 e 2005.

Um dos principais resultados foi a elaboração coletiva de propostas técnicas de controle de qualidade para a preparação de remédios de plantas medicinais, através do levantamento de todos os procedimentos operacionais (modos de fazer) das atividades desenvolvidas em uma farmácia popular de plantas medicinais.

Os procedimentos operacionais mais discutidos e trabalhados são relativos a limpeza e esterilização, utilização de utensílios e embalagens, confecção de rótulos, identificação, coleta e secagem de plantas.

A observação de todos os procedimentos de uma atividade gera um conjunto de critérios que foram definidos pelos participantes dos cursos por POP⁸-POP (procedimentos operacionais padronizados populares).

A orientação dada pelo POP-POP leva a uma padronização, ou seja, todas as pessoas que trabalham em uma farmácia vão preparar um determinado remédio obedecendo aos mesmos critérios, o que contribui para o seu controle de qualidade.

A padronização dos procedimentos das atividades não interfere na diversidade cultural de seus *modos de fazer*, nem quer dizer que as receitas tradicionais de remédios são modificadas. Apenas, o *modo de fazer* é avaliado, pode ser melhorado, ordenado *passo a passo* e registrado, de forma a permitir a reprodução das técnicas populares de manipulação para um mesmo remédio em uma farmácia.

O registro do POP-POP de um remédio por si só não garante seu controle de qualidade, pois a segurança de sua preparação está prioritariamente relacionada com a experiência acumulada do ofício de fazer remédio.

Os POP-POP's também são peculiares a cada grupo ou cultura e imprescindíveis para a qualidade do remédio, como a oração antes de iniciar a sua preparação e o sentimento de carinho: "às 7:00 horas da manhã, o grupo desloca-se para a horta onde vai fazer com todo cuidado e carinho a coleta das ervas medicinais" (pop-pop de xarope/casa da medicina do povo indígena Xacriabá).

Auto-regulação de farmácias populares de plantas medicinais

A capacitação dos grupos para organizar e registrar o controle de qualidade de suas farmácias populares, através dos POP-POP's, contribuiu para o sentimento de segurança no trabalho e despertou para a ne-

8 - POP (procedimentos operacionais padronizados) é um termo técnico para a descrição pormenorizada de técnicas e operações a serem utilizadas em uma farmácia, visando proteger e garantir a preservação da qualidade das preparações manipuladas e a segurança dos manipuladores (Regulamento técnico de boas práticas de manipulação da resolução 33 de 19 de abril de 2000 – Agência Nacional de Vigilância Sanitária).

cessidade da construção de uma proposta técnica ampla e articulada entre as diversas farmácias populares.

A proposta foi denominada *auto-regulação de farmácias populares de plantas medicinais*, e tem o objetivo de proporcionar a troca de informações e se tornar uma discussão política para o reconhecimento social da prática da medicina popular.

Esta proposta se iniciou com a elaboração da *Farmacopéia Popular do Cerrado*, que é uma referência teórica sobre a ecologia, o manejo e o uso sustentável das plantas medicinais do Cerrado ou de suas partes (casca, raiz, etc) a ser utilizada pelos grupos.

A Farmacopéia Popular está sendo elaborada junto a diferentes atores sociais (conhecedores tradicionais, representantes comunitários, técnicos, estudantes e pesquisadores) através da metodologia de *diálogo de saberes*, com o objetivo de complementação de conhecimentos tradicionais e científicos.

Outra questão diagnosticada e prioritária para a auto-regulação é a demanda crescente de compra de plantas nativas, principalmente pela dificuldade de acesso dos grupos às áreas conservadas de Cerrado ou encontrar algumas espécies de interesse próximas às comunidades.

Quando as plantas nativas são compradas há necessidade de informações quanto ao local de coleta (não poluído); técnicas de coleta sustentáveis; horário de coleta adequado e fase da lua; processo de secagem com temperaturas adequadas; armazenagem e transporte sem contaminações.

É difícil ter certeza que os critérios de qualidade descritos acima estão sendo respeitados por comerciantes, principalmente em mercados, lojas especializadas e por raizeiros desconhecidos.

A partir desta necessidade, a PACARI está desenvolvendo uma experiência piloto de plano de manejo sustentável de plantas medicinais, em uma reserva de Cerrado, de uma propriedade rural familiar, no município de Goiás (GO), para atender prioritariamente a demanda de 06 farmácias populares da região.

A aquisição de plantas nativas tem se tornado um desafio de autonomia, confiabilidade e sustentabilidade para os grupos e um fator primordial de controle de qualidade dos remédios produzidos.

Outro instrumento definido para a auto-regulação é o registro dos dados e conhecimentos tradicionais gerados em uma farmácia popular, com a finalidade de serem sistematizados, avaliados, divulgados e protegidos de apropriações indevidas.

Um exemplo é o banco de dados desenvolvido na Farmácia Popular São Francisco⁹,

9 - A Farmácia Popular São Francisco se localiza na região do Alto Jequitinhonha, Minas Gerais, realiza atendimento ao público apenas uma vez por semana e utiliza o sistema de doação de remédios (nenhum remédio é vendido).

*Saída de campo
para capacitação
com representantes
comunitários e
conhecedores t.jpg*





Coleta de plantas
Croatá.

que informou o atendimento de 1068 pessoas durante o ano de 2004, provenientes de 43 cidades ou comunidades da região, com o custo médio por usuário de R\$ 0,76. Cada usuário recebeu através de doação em média 2,3 remédios, utilizados para o tratamento de 219 queixas diferentes de doenças ou sintomas, através do uso de 149 plantas (73 nativas do Cerrado e 76 cultivadas em hortas).

As farmácias populares são verdadeiros laboratórios culturais, aonde conhecimentos tradicionais são experimentados, preservados e/ou transformados cotidianamente, sobre o uso e manejo das plantas, receitas de remédios (formulários), diagnóstico popular de doenças

ocorrentes, processos de cura, entre outros.

Alguns grupos já foram procurados por médicos, técnicos, cineastas, estudantes e pesquisadores para o repasse de seus conhecimentos tradicionais, e na maioria das vezes não houve um acordo entre as partes ou mesmo um esclarecimento sobre o objetivo do uso destes conhecimentos.

A Articulação Pacari em parceria com o DPG-MMA (Departamento do Patrimônio Genético do Ministério do Meio Ambiente) está capacitando os grupos sobre a medida provisória (MP 2186-16/01) que determina normas e regras para o acesso a biodiversidade e conhecimentos tradicionais associados.

A auto-regulação também tem o objetivo de valorizar as experiências e conhecimentos tradicionais dos grupos e fortalecer a capacidade destes em estabelecer possíveis acordos de interesse das comunidades com os diversos setores da sociedade (indústrias, laboratórios, tv's, centros de pesquisas, etc).

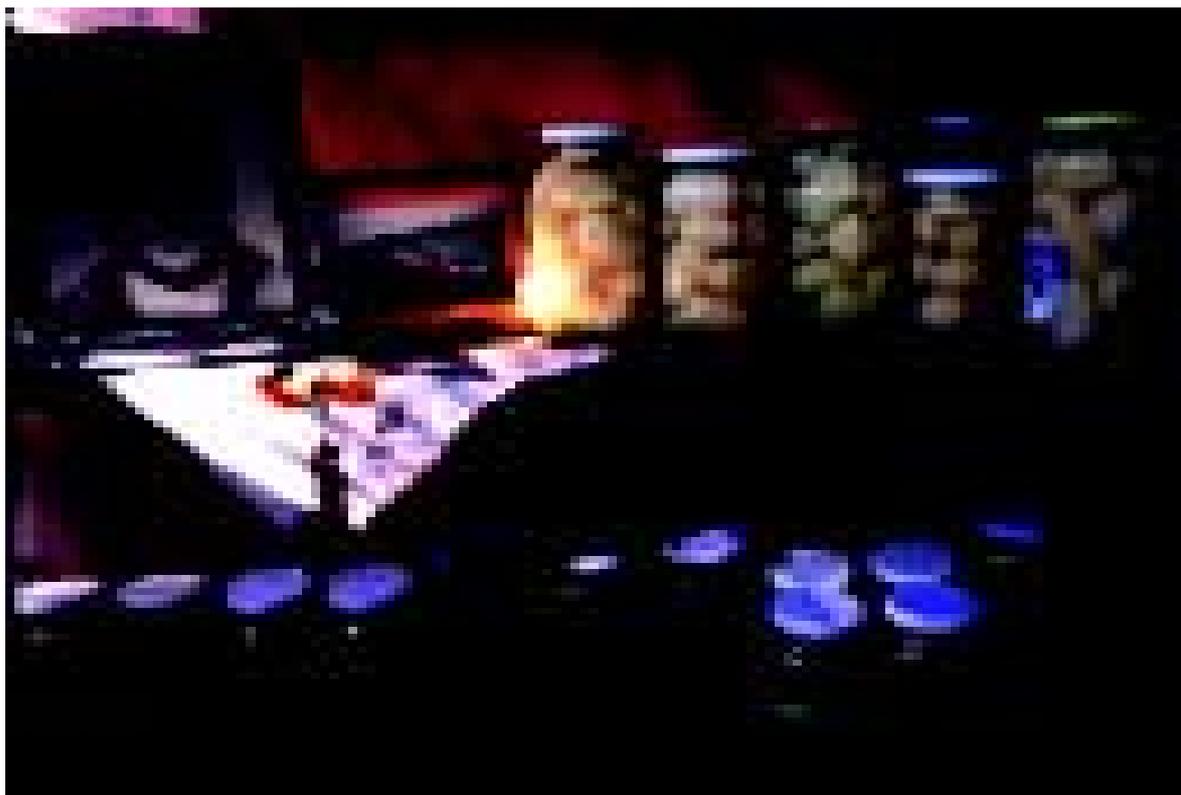
Conclusão

As farmácias populares de plantas medicinais têm raízes numa realidade social de pobreza e se destacam pela prestação de serviços básicos de saúde. As pessoas envolvidas neste trabalho geralmente têm muita fé e são tesouros vivos que guardam e transmitem a nossa cultura popular.

Será qual a dimensão real deste trabalho? Quantas são as farmácias populares localizadas no Cerrado com seus 02 milhões de Km² de extensão? Por que este trabalho é invisível num bioma de tanta luz?

Levantamentos realizados nas regiões do Vale do Rio Vermelho (GO), Norte de Minas Gerais e Alto Jequitinhonha (MG), apontaram que aproximadamente 7.300 pessoas são atendidas por mês, através do trabalho de 31 farmácias populares.

A Articulação PACARI vem tecendo uma rede de informações com capilaridade entre as comunidades para trazer à luz o significado deste trabalho, e através de seu reconhecimento social, contribuir para a configuração de uma política nacional de saúde que integre diretrizes ambientais e culturais.



Carlos Carvalho

Programa Ambiental do MST Para a Reforma Agrária: elementos para sua construção¹

*Produção de
conserva
no assentamento
Justino Drazeski
Em Santa catarina.*

Karla Emmanuela (organizadora)²

“Se a produção camponesa é uma forma em que há um predomínio relativo do valor de uso sobre o valor de troca, ou seja, em que a reprodução material repousa mais nos intercâmbios (ecológicos) com a natureza que nos intercâmbios (econômicos) com o mercado então, na unidade de produção camponesa, deve existir todo um conjunto de estratégias, tecnologias, percepções e conhecimentos que fazem possível a reprodução social sem desprezo da renovabilidade dos recursos naturais (ecossistemas). Todos os estudos recentes dedicados a descrever a riqueza de conhecimentos que as culturas camponesas têm sobre o seu entorno natural, a grande eficiência tecnoambiental de muitos sistemas agrícolas tradicionais, ou as habilidades do produtor camponês para manejar e fazer produtivos terrenos de alta complexidade ambiental, não tem

1 Texto baseado em seminários, encontros, debates e iniciativas relacionados à questão ambiental em assentamentos da Reforma Agrária coordenados pelo MST. O texto contou com a colaboração de Cácia Cortez, Denis Monteiro, Ciro Correa, Rodrigo Noronha e Valdevan Onorato.

2 Membro do coletivo nacional da Frente de Meio Ambiente do Setor de Produção, Cooperação e Meio Ambiente do MST, responsável pela sistematização e organização do texto ora apresentado. Contato: concrab@concrab.org.br.



Produção de milho no assentamento 24 de maio, em Charqueadas/RS.

feito mais que confirmar a validade daquele raciocínio. Frente ao impetuoso processo de integração e modernização das áreas rurais que tem lugar praticamente em todos os rincões do mundo, conforme praticamente o mesmo modelo, as formas camponesas atuam então do lado da resistência ecológica. Todo o conjunto de proposições geradas pela ecologia, que à luz de uma planificação dominada pelo capital aparecem como práticas ingênuas e pouco viáveis, transformam-se em dinamite pura quando são assumidas como instrumentos de luta pelos camponeses politizados” (Toledo, 1991).

Introdução

O presente texto busca refletir sobre as práticas ambientais em desenvolvimento nos assentamentos de Reforma Agrária, coordenados pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). Baseia-se no que vem sendo denominado de Programa Ambiental para a Reforma Agrária, um documento que sintetiza princípios e linhas de ação relacionados à temática ambiental para os assentamentos.

O programa ambiental do MST reflete práticas existentes nos assentamentos que buscam integrar dimensões sócio-cultural, econômica e ambiental. São práticas de manejo da agrobiodiversidade com enfoque agroecológico; diversificação da produção; planejamento territorial dos assentamentos; educação e saúde ambiental, que apontam para uma nova práxis nas áreas de reforma agrária. Tal práxis pretende ser libertadora do uso de agrotóxicos e de processos homogeneizantes da produção para estimular homens, mulheres e jovens na busca da autonomia e da valorização da diversidade sociocultural, ambiental e produtiva.

A luta pela reforma agrária é também uma luta pela preservação da vida e da natureza, que deve se dar em sua plenitude, na conquista e consolidação de novas áreas (assentamentos rurais) capazes de apresentarem-se como referências sustentáveis.³

O texto está organizado em quatro partes: (1) contexto do campo brasileiro; (2) elementos para pensar uma nova prática ambiental nos assentamentos de reforma agrária; (3) enfoque metodológico; (4) experiências e acontecimentos em assentamentos.

Contexto do campo brasileiro

O campo brasileiro é um local cheio de vida e diversidade biológica

3 Segundo Nuñez (2002), o termo sustentável se orienta pelo enfoque integral no qual são ressaltados a condição humana, seus valores sociais e culturais, os quais são condicionantes para a construção de um diálogo de saberes que reconheçam o conhecimento popular, a participação ativa das comunidades e suas propriedades tangíveis e intangíveis. É nesse sentido que o termo será utilizado ao longo do Programa.

e cultural. São muitos os povos e comunidades que ocupam este imenso território, apesar da grande concentração da terra no país. Segundo Cadastro do INCRA (2003), 1,6% dos imóveis detém pouco mais do dobro da dimensão de área equivalente a 85,2% dos imóveis, demonstrando uma excessiva concentração de terras em poucas mãos.

É justamente esta concentração de terras e riqueza que leva as comunidades rurais, incluindo as tradicionais, assentamentos e pequenos agricultores, a viver em situação marginalizada pela sociedade. Ainda vivemos a fábula onde aos Grandes tudo é permitido. É o que se vê nos conflitos de terra registrados Brasil afora. Muitos latifundiários se tornaram proprietários por meio de grilagem de terras, expulsando camponeses, invadindo terra pública e indígena. E outros tantos sobrevivem com grandes empréstimos bancários, explorando trabalhadores que vivem em situação de escravidão e degradando os recursos naturais existentes. Assiste-se a derrubadas de florestas inteiras para o avanço da soja e de pastos e a plantios de milhares de hectares de eucaliptos e pinus, formando desertos verdes e inviabilizando a diversificação biológica.

É no meio dessa disputa ilegal e injusta que surgem os assentamentos rurais, frutos da luta dos trabalhadores(as) pelo seu direito a viver da terra e na terra. Porém, os assentamentos carregam o peso da destruição dos recursos naturais provocados pela agricultura e pecuária de grande escala, cujo modelo tecnológico baseava-se na monocultura, utilização intensiva da motomecanização, dos fertilizantes industriais, dos agrotóxicos, dos equipamentos pesados de irrigação, das variedades, raças e híbridos melhorados comercialmente, das rações industriais e hormônios sintéticos. A lógica subjacente é a do controle das condições naturais, através da simplificação e da máxima artificialização do meio ambiente.

No plano da agrobiodiversidade, o caráter artificializador e homogeneizador dos métodos modernos de produção, acoplado à uniformização dos hábitos alimentares, vem estreitando o universo e a base genética das espécies e variedades cultivadas, gerando a chamada erosão genética. A busca obcecada pela máxima produtividade física e do trabalho, via mecanização, privilegia determinados tipos de genótipos em detrimento de outros, fazendo desaparecer inúmeras espécies e variedades, a maioria desenvolvida e manipulada milenarmente por populações indígenas e camponesas. A erosão genética provoca, acentua e acompanha a erosão cultural. Coincide com a decomposição da agricultura familiar tradicional, mas, além disso, diminui a margem de segurança alimentar dos povos, pela perda da diversidade genética contida em uma grande multiplicidade de espécies e variedades adaptadas a diversas condições climáticas e geofísicas (Silva, 2001). A tecnologia dos transgênicos vem agravar ainda mais esse quadro e recentemente encontrou forte impulso com a aprovação da Lei

*Plantio de
mandioca no
assentamento
Ipanema, na
Paraíba.*



Carlos Carvalho

de Biossegurança Nacional (Lei 11.105/05).

São também significativos os impactos sobre os recursos hídricos, relacionados à erradicação da cobertura vegetal, implantação de monoculturas que alteram o ciclo hidrológico, implantação de perímetros irrigados e pivôs centrais, concentração do despejo de dejetos de animais em áreas de criação intensiva, assoreamento causado por exposição e revolvimento excessivo do solo e contaminação por agroquímicos. Entre outras atividades impactantes, a agricultura moderna é uma das predadoras desse recurso (Silva, 2001).

É contra esta herança que os camponeses e camponesas estão adotando outras práticas nos assentamentos, diferente da agricultura patrimonial, possibilitando o desenvolvimento de uma prática agrícola sustentável.

Elementos para pensar uma nova prática ambiental para assentamentos

O programa ambiental do MST adota duas linhas estratégicas centrais: (1) O planejamento e a organização territorial do assentamento; e (2) o enfoque agroecológico na organização da produção nos assentamentos.

1. Planejamento e organização territorial do assentamento

O assentamento é um espaço a ser apropriado e gerido por um conjunto de famílias de forma a garantir, através da produção agrícola: a segurança alimentar; a viabilidade econômica; a organização social; a valorização cultural; e a conservação ambiental desta nova comunidade. Para que o mesmo seja potencializado faz-se necessário entendê-lo, primeiramente como um território diferenciado, isto é, como uma base física própria que internaliza grupos e comunidades compostos de territorialidades, ou seja, culturas e vivências, específicas e complementares. O assentamento é um todo composto de base física e social. Para que o mesmo possa ser organizado incorporando esta noção socioambiental, deve-se considerar:

A – Noção de micro-ambientes: um pré-requisito para enfrentar o desafio da gestão sustentável de uma área de assentamento é reconhecer que o território, ou seja, que sua base geográfica é composto por uma série de elementos diferenciados dentro dele. O ambiente é constituído por uma área que comporta vários micro-ambientes que podem se diferenciar por uma série de fatores como: topografia e posição no relevo (brejo, baixada, encosta, topo do morro, chapada etc); ângulo de exposição ao sol; drenagem; textura e fertilidade do solo; tipo de cobertura vegetal, recursos hídricos e outros. Estes micro-ambientes necessitam ser reconhecidos pelas famílias assentadas, a fim de poderem se apropriar adequadamente deste território e se estabelecer um

Criação de porcos, segundo o desenho de estrutura ambiental do assentamento. RS.



plano de uso eficaz.

B – Planejamento sistêmico e eficiência energética:

reconhecer os micro-ambientes do território é importante. Entretanto, este processo deve ser integrado ao planejamento global do território. Ao planejar antecipadamente o ambiente social e natural, é possível estimular formas mais duradouras e viáveis de integrar os processos produtivos ao ambiente local. Tal fato também pode levar ao desenvolvimento de formas diferenciadas de coletivos sociais, tanto na organização da produção, quanto da apropriação do território. Para isto, é fundamental perceber o assentamento enquanto unidade de planejamento, em grande escala, visto que os processos ecológicos não respeitam os limites da unidade familiar individual. Conseqüentemente, o planejamento e o manejo deste ecossistema chamado assentamento deve ser organizado através de unidades ecológicas naturais, como, por exemplo, as bacias hidrográficas. O elemento central deve ser o novo desenho que o antigo latifúndio receberá, preocupando-se em estabelecer e representar a conexão entre os vários elementos. Cada elemento (casa, benfeitorias, tanque, estradas etc) deverá ser posicionado em relação ao outro de forma que a auxiliarem-se mutuamente. A chave para o planejamento está na eficiência energética do sistema. Isto é, na sua capacidade de absorção dos impactos sem gerar degradação. Para este planejamento, o ambiente pode ser estratificado em zonas e setores, ou seja, caracterizado em conformidade com suas especificidades e usos desejáveis. Portanto, o método consiste em: (1) conhecer a realidade histórico-geográfica da área e das famílias; (2) identificar os limites e as potencialidades; (3) preparar um plano de uso adequado. O pressuposto é a participação social entendida como processo de apoderamento das informações e tomada de decisões pelas famílias, que são entendidas não como unidades individuais, mas como parte de coletivos diversos: os núcleos de base, os setores e a coordenação.



Carlos Carvalho

Visão geral da Agrovila de assentamento no município de Tumiritinga/MG.

C – Características socioculturais dos grupos e comunidades: O planejamento e organização do assentamento devem considerar as especificidades sócio-culturais dos grupos de famílias que ali estão. Por isso, a disposição e formato dos lotes devem permitir o estabelecimento de laços comunitários fortes, permitindo o desenvolvimento social em sua plenitude. Sugere-se que tal aspecto seja identificado na melhor localização das moradias, proporcionando a sua localização em núcleos próximos para que não haja o distanciamento das pessoas, nem entre as condições para o desenvolvimento das manifestações culturais e sociais cotidianas. A casa é uma expressão da unidade de conjunto que se estabelece na comunidade, portanto, parte indissociável da cultura e das relações entre as famílias.

2. Enfoque agroecológico na organização da produção nos assentamentos



Plantio consorciado de espécies agrícolas com espécies nativas. Assentamento no município de Tumiritinga/MG.

A agroecologia, definida de forma mais ampla, geralmente representa uma abordagem agrícola que incorpora cuidados especiais relativos ao ambiente, assim como aos problemas sociais, enfocando não somente a produção, mas também a sustentabilidade ecológica do sistema de produção. Num sentido mais restrito, a agroecologia refere-se ao estudo de fenômenos puramente ecológicos que ocorrem na produção agrícola (EMBRAPA/CONCRAB, 2004). Assim, a agroecologia não é apenas a aplicação de um conjunto de técnicas menos agressivas ao meio ambiente, nem apenas a produção de

alimentos mais limpos ou livres de agrotóxicos, mas sim um campo de conhecimentos de caráter multidisciplinar que oferece princípios e conceitos ecológicos para manejo e desenho de agroecossistemas sustentáveis. Os desafios são muitos, pois é preciso atuar em processos de transição agroecológica que exigem a realização de ações capazes de incidir de forma harmônica sobre várias dimensões da sustentabilidade: ambiental, econômica, social, cultural, política e ética. São os seguintes os fundamentos a serem considerados num enfoque agroecológico:

A – Enfoque de sistema: A agricultura “moderna” leva os sistemas de produção a uma especialização cada vez maior. Os especialistas costumam analisar o processo de produção em aspectos isolados. Assim, os problemas que surgem são enfocados sob o ponto de vista restrito do problema em si. Na agroecologia, busca-se a relação entre todos os fatores. A visão sistêmica permite analisar e entender o agroecossistema como um todo, de forma dinâmica, onde estão presentes e se relacionam componentes físicos, químicos e biológicos.

B – Manter e aumentar a biodiversidade: A biodiversidade é o conjunto de formas de vida que existem, seja no solo, pomar, horta, pastagem ou floresta. Quanto mais diversificado for o agroecossistema, mais equilibrado será.

C – Adoção da pesquisa experimental e científica: O processo de aprendizagem e manejo do agroecossistema deve ser pautado pela busca por inovações tecnológicas próprias para a escala do pequeno agricultor dentro do assentamento. Nesse sentido, devem-se estabelecer mecanismos para que a prática da pesquisa experimental e científica possa ocorrer neste território incorporando o saber local e o científico. A pesquisa deve ser entendida como uma prática cotidiana que permita maior integração do processo produtivo com o sistema natural, sem causar danos ambientais e sociais, além de propiciar a recuperação do passivo ambiental do antigo latifúndio. Para isso, ela deve ser estimulada e orientada junto aos próprios agricultores.

Enfoque metodológico

A ação deve estar associada à prática pedagógica. No sentido de

estimular as linhas estratégicas e desenvolver as práticas ambientais e agroecológicas, alguns princípios metodológicos devem ser observados:

A - Participação Social: O debate ambiental nas áreas de reforma agrária deve incorporar os elementos de valoração étnico-cultural. Para isso, deve considerar as dimensões de gênero e faixa etária como aspectos importantes da participação. As atividades devem ser focadas numa ação participativa libertadora e emancipadora das famílias. Para tal, devem resgatar e fortalecer a auto-estima dos indivíduos e estimular os processos de gestão e planejamento participativos. A participação social é vista como uma práxis fundamental para o desenvolvimento sócio-produtivo dos assentamentos. As estratégias adotadas consistem na identificação coletiva da problemática a ser resolvida, bem como nos processos e ações necessários para sua resolução. O núcleo central de debate e formulação de propostas são os núcleos de famílias. Ali, centrado na organicidade de cada assentamento, deve-se levar ao conhecimento e ao debate todas as demandas da área. A socialização da discussão e o caráter de totalidade vão se dando à medida que estas demandas vão sendo incorporadas na prática cotidiana de participação social, dos núcleos de famílias para a coordenação do assentamento. Portanto, a organicidade do assentamento é um aspecto fundamental para a participação efetiva das famílias.

B – Multiplicidade de escalas de ação: Pensar o assentamento é considerar diversas escalas de ações. As atividades devem ser planejadas e organizadas para atingir o nível micro (parcela), mas prioritariamente para uma solução comunitária das demandas percebidas, portanto, na escala do assentamento.

C – Centros irradiadores de manejo da agrobiodiversidade [CIMA]: Precisamos considerar comunidades e territórios de assentamentos de forma integrada, capazes de expandir sua ação por meio da interação com outras comunidades e territórios. Este é o sentido dos CIMA's: promover impactos quantitativos e qualitativos nos assentamentos; permitir tornar-se um pólo irradiador e de difusão de práticas ambientais sustentáveis; potencializar a integração dos sistemas ecológicos locais e territoriais; basear-se em experiências de participação ativa entendendo a participação como um processo de apoderamento e autonomia do pequeno agricultor.

D – Enfoque na cadeia produtiva: O desenvolvimento de uma agricultura sustentável deve ser pautado pela recuperação e aumento da biodiversidade local. Junto a isto, deve proporcionar o atendimento das demandas básicas das famílias assentadas. Para tal, o arranjo produtivo deve direcionar ações locais e regionais que permitam uma articulação de cooperação e em rede que dê conta do processo produtivo em sua totalidade.

E – Proposta Pedagógica: Os processos de obtenção da sustentabilidade dos assentamentos de reforma agrária devem ter como base uma

*Udo do Girasol como
defensivo
natural. Assentamento em
Tumiritinga/MG.*



Carlos Carvalho

pedagogia libertadora que entenda a práxis como um elemento de emancipação do sujeito social. As famílias e comunidades devem ser capazes de perceber-se como sujeitos de sua realidade desenvolvendo reflexões críticas sobre sua situação e alternativas de superação e melhoria da qualidade de vida socioambiental e produtiva.

Experiências e acontecimentos nos assentamentos

Muitas são as práticas e alternativas encontradas nos assentamentos.

No Centro-Oeste do Brasil, região dominada pelo latifúndio da soja e do gado, começam a surgir iniciativas interessantes de resistência e fortalecimento dos assentamentos, como por exemplo: (1) Os Centros de Vivência Ambiental dos Assentamentos do Distrito Federal e entorno que já geraram outras parcerias como as pesquisas desenvolvidas com germoplasma crioulo de mandioca, milho e adubo verde, em um programa em parceria com a EMBRAPA; (2) no estado de Goiás, em parceria com Ministério do Meio Ambiente, através da Secretaria de Biodiversidade e Florestas, está sendo desenvolvido o projeto do Centro Irradiador de Manejo da Agrobiodiversidade do Estado de Goiás, que busca desenvolver iniciativas conciliando produção agropecuária, recuperação de áreas degradadas e aumento da diversidade genética de cultivos e criações animais; (3) a unidade móvel para beneficiamento de frutos do cerrado, prevendo a obtenção de frutas secas e óleos essenciais de frutos e frutas nativas do bioma 'Cerrado', em parceria com a Agrotec e o Instituto Sociedade População e Natureza (ISPN); (4) os trabalhos artesanais no Mato Grosso do Sul com tecidos coloridos (tingidos) com tinturas extraídas de plantas do Cerrado, envolvendo assessoria da ECOA.

No caso do Nordeste, caracterizado pela concentração fundiária e elevada pobreza, o MST vem procurando discutir e implementar nos últimos anos, práticas agroecológicas nos assentamentos rurais. Cabe ressaltar a realização de campanhas educativas, discutindo as conseqüências do uso do fogo, destino do lixo, uso racional da água, conseqüências do uso dos agrotóxicos, técnicas de convivência com as secas, policultivos e manejo florestal dos diversos ecossistemas (Mata Atlântica, Caatinga, Seridó, Curimataú, Carrasco, Cerrado etc). É trabalhada a formação de agentes de desenvolvimento, com capacitação e treinamento de agricultores, técnicos e educadores; e a implantação de unidades demonstrativas adequadas às realidades de cada região.

Cabe citar alguns exemplos locais. Na Bahia, tem-se trabalhado o cultivo da pupunha em consórcio com cacau, além de buscar a preservação dos últimos resquícios de Mata Atlântica, no sul do Estado. Na Paraíba, é importante mencionar a produção de mudas de espécies nativas para recuperação de áreas degradadas

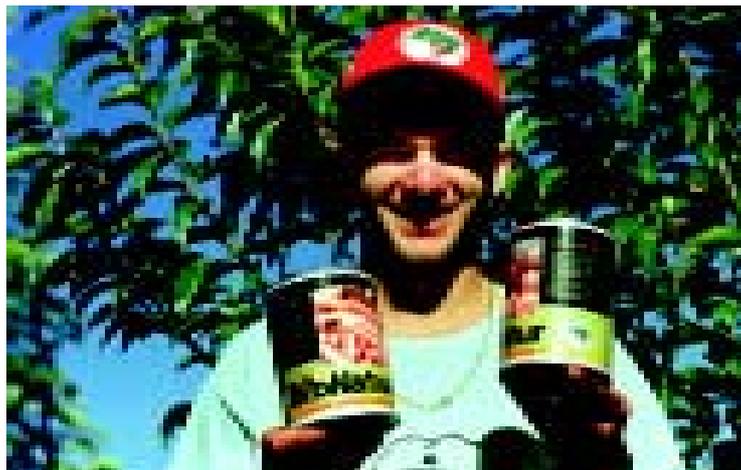
Mistura de calda bordalesa para uso como defensivo natural em horta orgânica.



e plantas medicinais para formação de hortos nas comunidades da região do Semi-Árido. No Ceará, está sendo feito um forte investimento na manipulação de remédios à base de plantas medicinais. O incentivo aos policultivos e o resgate das variedades crioulas, sua multiplicação e a formação de bancos de sementes são questões presentes em todos os Estados da região Nordeste.

Em outras regiões, cabe destacar ações inovadoras como, por exemplo, a produção e beneficiamento de arroz agroecológico no Rio Grande do Sul, as cooperativas do estado do Paraná que trabalham de forma agroecológica e a Rede Bionatur de Sementes Agroecológicas.

Enfim, muitas experiências são desenvolvidas nos assentamentos em todas as regiões do país, envolvendo inúmeros atores e parceiros, na perspectiva de construção de uma nova referência para o meio rural que não se vincule ao atual agronegócio.



Carlos Carvalho

Sementes orgânicas da Bionatur

Conclusões

É preciso estar alerta sempre, pois mesmo que as iniciativas agroecológicas encontrem grandes possibilidades de expansão, o agronegócio vem agindo para inviabilizar nossa agricultura sustentável. Exemplo são as práticas de aplicação de venenos por avião próximo aos assentamentos contaminando a produção; as tentativas de proibir as trocas e produção de sementes entre os camponeses e a aprovação da Lei de Biossegurança permitindo o uso de transgênicos etc.

Essas e outras práticas têm dificultado a expansão da agricultura camponesa e familiar em base ecológica. É nesse sentido que é preciso fortalecer os laços pedagógicos entre o campo e a cidade, estimulando as redes de consumidores para que exijam produtos saudáveis e se relacionem direto com os pequenos produtores que têm a tarefa histórica de produzir alimentos em quantidade, qualidade e diversidade.

Segundo Michael Lowy (2004): “A exploração e aviltamento dos trabalhadores e da natureza são postos em paralelo, como resultado da mesma lógica predatória, aquela da grande indústria e da agricultura capitalista. (...) Esta associação direta entre a exploração do proletariado e a da natureza, a despeito de seus limites, abre um campo de reflexão sobre a articulação entre luta de classes e luta em defesa do meio ambiente, em um combate comum contra a dominação do proletariado”.



Produção de horta orgânica no assentamento Justino Deazeski, em Santa Catarina.

Referência

ALMEIDA, Sílvio G. de, PETERSEN, Paulo e CORDEIRO, Ângela (2001). **Crise socioambiental e conversão ecológica da agricultura brasileira**. Rio de Janeiro: AS-PTA

CONCRAB (2004). **Elementos para um Programa Ambiental e de Agroecologia para os assentamentos de Reforma Agrária**. (mimeogr.)

EMBRAPA/CONCRAB (2004). **Programa de pesquisa em agrobiodiversidade e agroecologia visando a sustentabilidade a agricultura familiar e da reforma agrária**. (mimeogr.)

de pesquisa em agrobiodiversidade e agroecologia visando a sustentabilidade a agricultura familiar e da reforma agrária. (mimeogr.)

HORA, Karla E. R. (2004). **Entendendo a relação homem-natureza e a crise de paradigma na leitura ambiental**. (mimeogr.)

LOWY, Michel. Marx e a Ecologia. 2004.

MONTEIRO, Denis (2001). **Sustentabilidade e segurança alimentar: estabelecendo conexões para uma agenda propositiva**. (mimeogr.)

NUÑEZ, Miguel Angel (2002). **Propuesta de desarrollo rural sustentable**. Caracas: Parlamento Latinoamericano.

SILVA, Carlos Eduardo Mazzetto (2001). **Democracia e Sustentabilidade na Agricultura: subsídios para a construção de um novo modelo de desenvolvimento rural**. Rio de Janeiro: Projeto Brasil Sustentável e Democrático: FASE. (Série Cadernos Temáticos, n. 4).



André Stella

Festa do milho crioulo de Anchieta e o histórico de atuação do MPA relacionado às sementes crioulas

Festa Nacional do Milho Crioulo de Anchieta

Histórico da Entidade

Fundado em 1971, no oeste de Santa Catarina, o Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Anchieta (STR), durante muitos anos cumpriu o papel de assistencialista das políticas do governo federal. Após o período de 1983 a 1985, através de um movimento de embates sindicais, foi retomada a luta para tornar os sindicatos mais combativos. A intenção era buscar melhorias para a vida dos agricultores e conscientizar os trabalhadores na construção das políticas públicas de proteção às atividades dos camponeses.

Nesse embate sindical, a direção, de oposição política, do STR contribuiu para o fortalecimento da luta pela terra. O apoio ao Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) ajudou na conquista de dois assentamentos em Anchieta. Esse apoio mostrou o propósito da Entidade em ser um dos instrumentos da causa popular, na luta contra as injustiças cometidas contra o povo trabalhador.

Em 1996, o STR realizou assembléia municipal para mudança estatutária a fim de designar-se como Sindicato dos Trabalhadores na Agricultura Familiar (Sintraf). Apesar da mudança, o Sindicato manteve seu direcionamento contrário ao assistencialismo e ao comprometimento



Variedades de
sementes
crioulas

com o governo e se vinculou à Federação da Agricultura Familiar de Santa Catarina (Fetrafesc), hoje extinta.

Em 1998, o Sindicato se aliou ao Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA), pois este ganhou espaço por atender aos anseios dos agricultores. O MPA tem entre seus ideais a luta por condições dignas de vida no campo, formando grupos de famílias, orientando na linha de produção ecológica de sementes e alimentos. Quanto às sementes, o Sindicato já havia começado o trabalho de resgate, o qual foi fortalecido pelo Movimento. No início, havia 22 grupos de produção de sementes, hoje são mais de 190 famílias envolvidas.

Situação política da Entidade

A falta de recursos financeiros foi um dos principais obstáculos que impediram o Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STR) de avançar mais rapidamente nos seus ideais e delimitaram a luta. No começo, o STR exercia apenas o papel assistencialista e oferecia apenas atendimento hospitalar, dentário e benefícios governamentais. Com a ruptura do assistencialismo, a Entidade foi alvo de críticas, pois muitos agricultores não entendiam que esses benefícios eram compromissos do Estado e não dos Sindicatos.

A quebra do assistencialismo e o êxodo rural devido ao término da Era da Madeira ajudaram a enfraquecer o Sindicato. Em 1983, a população de Anchieta contava com 13 mil habitantes e em 2005 são 7.600 habitantes. Com o êxodo rural, muitas comunidades desapareceram, reduzindo ainda mais as famílias no campo. A fim de resolver essa deficiência financeira, em 1995 muitos sindicatos decidiram atender a reivindicação dos agricultores para articular a compra coletiva de sementes híbridas e insumos (adubos químicos e orgânicos). A ação visava diminuir os custos e potencializar economicamente a Entidade. Mas a experiência não poderia ser mais amarga. No ano seguinte ocorreu uma baixa dos preços do milho, pois devido a grande quantidade de chuva houve forte ataque de fungo (chamado milho ardido), prejudicando a safra. Além disso, a saca de 60 kg de milho chegou a valer R\$ 3,50, inviabilizando a produção do milho e assim muitos agricultores não saldaram seus compromissos com o Sindicato e outras entidades.

Em 1996, outra direção assume o Sindicato e constata o endividamento e a e as dificuldades financeiras da organização. Após reuniões com grupos de famílias, visando a reestruturação da entidade, foi definido que continuariam com o trabalho das sementes. Devido à crise, os agricultores sentiram necessidade de discutir a conjuntura agrícola, propostas como o subsídio, preços agrícolas, moradia, e temas que antes eram pouco tratados na organização sindical.

Neste ano, pôde-se perceber o crescimento do número de associa-

dos, que passou de 200 para 750 camponeses. Para conscientizar os agricultores, foram realizadas diversas reuniões para debater assuntos de interesse da comunidade. Durante meses debateu-se a situação no campo, bem como a proposta de globalização econômica, Mercosul, submissão do governo ao Fundo Monetário Internacional (FMI), Banco Mundial e a abertura da Proteção das Fronteiras Comerciais.

Como surgiu o debate da produção de sementes

As famílias dos agricultores estavam dependentes das sementes híbridas e de seu pacote de insumos para o desenvolvimento das lavouras e, conseqüentemente, para a geração de renda e o sustento da família. Baseado nisso, o Dirigente Sindical Leocir Carpeggiani desafiou os agricultores com questões para a reflexão do coletivo: Como era feita a produção, e o sustento dos filhos pelos nossos antepassados? Como coletavam as sementes? Como plantavam? O que observavam? Como armazenavam?

Refletindo sobre essas questões, foi se vislumbrando que a produção existe há milhares de anos e que o momento exigia estudos e uma posição mais avançada sobre as sementes por parte da Entidade Sindical, face à conjuntura econômica e da política agrícola. O momento também exigia a capacitação mais ampla na questão das sementes, com treinamento e desenvolvimento de lavouras e práticas.

Os agricultores não acreditavam na viabilidade econômica do troca-troca dos grãos, pois o monopólio das sementes estava nas mãos de poucas empresas transnacionais. Eles achavam que isso não os libertaria e, ao contrário, os tornaria mais pobres e dependentes do sistema. Para fortalecer a luta do povo foi necessária a cooperação do grupo. Inicialmente, eles relutaram, pois o individualismo estava impregnado nas comunidades, bombardeadas pelos meios de comunicação que afirmavam que só os competitivos iriam sobreviver, ou seja, que no capitalismo não há espaço para todos.

Um dos instrumentos usados nas lutas contra o capitalismo e pela preservação da cultura camponesa é o trabalho realizado com as sementes, técnica passada de geração para geração. As sementes são patrimônio da humanidade e o seu cultivo torna o povo do campo independente das empresas transnacionais. De acordo com essa análise, iniciou-se a produção nessas comunidades e os camponeses perceberam que essa era uma grande ferramenta para enfrentar as empresas capitalistas.

Plano de trabalho

Reuniões nas comunidades Rurais

Depois de diversas reuniões, o povo queria se organizar. Começaram a discutir temas como o resgate das sementes, políticas públicas, crédito subsidiado, preços, seguro agrícola e controle nas importações. Os camponeses exigiam a proteção de sua renda e sabiam que a união

era essencial. Então, formaram grupos de famílias para fortalecer a solidariedade entre os vizinhos. A partir daí, os agricultores já contavam com a organização do Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) e realizavam mobilizações para reivindicar suas pautas e para defender seus interesses. Essas atividades contribuíam para animação das famílias apontando um horizonte de esperança, e para a conclusão de que “a história só a gente faz e a transforma”.

Formação dos grupos de Sementes

Em 1997, o Sindicato deu início ao trabalho de resgate das sementes em 22 comunidades de Anchieta. Foram formados grupos de cinco a dez famílias, que discutiam o planejamento do cultivo. No início optaram pelo cruzamento com sementes híbridas simples, de origens diferentes, pois não havia variedades crioulas. A primeira fase era mapear todo o processo de produção, sua origem, número de produtores, etc. A segunda era executar a prática (que se deu com o plantio na safra 1997/98). Todo o processo de produção foi definido pelos grupos, desde a data de plantio, até a classificação dos grãos.

De acordo com a avaliação dos agricultores, a primeira colheita não alcançou o resultado esperado. Mas, na safra de 1998/99 os resultados foram mais palpáveis. Mesmo com o sucesso da produção, ainda havia preconceito em relação às sementes crioulas. Muitos camponeses diziam que essa era uma técnica atrasada e que estava fadada ao fracasso. “Não vão produzir nem para comer, que dirá para ter renda”. Pensando assim, muitos desistiram, mas os persistentes tinham certeza do caminho certo, sabiam que essa prática representava independência dos agricultores em relação as empresas que comercializam sementes. O sucesso desse trabalho foi fruto de empenho de todos os agricultores.

Os grupos também avançaram na coleta de variedades crioulas e buscaram melhorar e recuperar a capacidade produtiva. Algumas variedades estavam em estado de erosão genética, mesmo assim foram coletadas 12 variedades de milhos, como: Palha-roxa, Amareirão, Caiano, Cateto, Mato-Grosso, Moroti, Asteca, Milho Branco, Língua de Papagaio, Milho roxo, Cunha, e o Monje João Maria.

Sementes produzidas pelo Movimento dos Pequenos Agricultores



André Stella

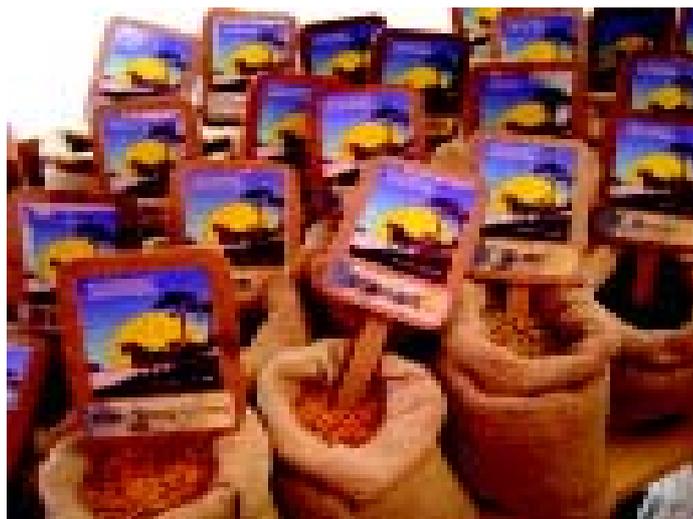
Associações das Agroindústrias artesanais

Com o tempo o trabalho foi ampliado às pequenas e médias agroindústrias, todas sob o controle e planejamento dos agricultores. Hoje podemos conferir os bons resultados do trabalho, mas ainda há desafios a superar e consolidar as metas de produção, administração e geração de renda das famílias. Atualmente, existem cinco indústrias artesanais na região que contam com o apoio do MPA e do STR.

Seminários de formação

Com o objetivo de esclarecer dúvidas e aprofundar o debate sobre o trabalho das se-

mentos foram realizados seminários de formação. A Produção de sementes nas comunidades rurais foi administrada pelo Engenheiro Agrônomo Ivo Maccagnam, que coordenou um grupo com 25 participantes entre eles técnicos, agricultores e lideranças sindicais. Outro tema debatido foi a “Preservação do Meio Ambiente - Os efeitos do uso de Agrotóxicos e suas Conseqüências”, este foi um dos temas dos seminários que contou com a participação agricultores, profissionais da área, intelectuais e professores como Sebastião Pinheiro, Engenheiro Florestal de Porto Alegre. Eles trouxeram dados que trazem preocupações com relação às gerações futuras, mostrando que a contaminação por venenos está cada vez mais acentuada. Esses eventos visaram mostrar à sociedade a importância da produção de alimentos saudáveis.



André Stella

Sementes produzidas pelo MPA

Surgimento do MPA em SC

Em Anchieta, Santa Catarina, o Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA) surgiu em 1998, com o apoio do Sindicato dos Trabalhadores Rurais que organizou os grupos de famílias para lutar por seus direitos. O trabalho de conservação das sementes, iniciado pelo Sindicato, foi assumido pelo MPA em todo o país. Hoje, o Movimento está presente em seis regionais, envolvendo mais de 50 municípios. A secretaria estadual funciona em São Miguel do Oeste. Cerca de 5.000 famílias estão organizadas no MPA em SC. No total, o MPA está organizado em dezoito Estados: Paraíba, Pernambuco, Piauí, Bahia, Ceará, Sergipe, Alagoas, Rio Grande do Norte, Rondônia, Pará, Mato Grosso, Espírito Santo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Goiás e Tocantins. Temas sempre discutidos nas reuniões de direção do Movimento envolvem o resgate das sementes crioulas e o risco do uso das sementes transgênicas, as quais representam ameaça a soberania alimentar.

Resultados do trabalho

Produção de Sementes

Desde 1996, vem sendo debatida e estimulada a produção de sementes. Mas só a partir de 1997, foi possível iniciar a produção. Neste ano (2005) foram colhidas mais de 108 toneladas de sementes de milho crioulo. Outras variedades como feijão, soja, trigo e adubos verdes, bem como hortaliças estão sendo trabalhadas, mas ainda não existem números precisos da produção.

Feira de Produtos Orgânicos

Devido ao trabalho de produção orgânica, os camponeses passaram a comercializar seus produtos em feiras, construindo uma relação direta entre produtor e consumidor. A feira foi inaugurada em 1999 e



Grupo de mulheres que realiza trabalho comunitário com plantas medicinais.

funciona até hoje beneficiando centenas de famílias.

3.3 – Pequenas Indústrias Artesanais

Das cinco pequenas indústrias existentes, duas trabalham na produção de açúcar mascavo, uma na produção de conservas, uma na produção de embutidos de suínos (lingüiça, salsicha, etc) e abate de gado para o comércio municipal e a outra de laticínios. Todas têm como objetivo produzir alimentos para o auto-consumo e para o mercado local.

Festa do milho crioulo

O objetivo da festa foi de divulgar e mostrar o trabalho obtido. Esse era o momento de somar a produção com a transformação, com a cultura e com a festa que serviria de estímulo e auto-estima para continuarmos a lutar pela construção da soberania das famílias camponesas, bem como da sociedade brasileira.

I Festa Estadual do Milho Crioulo

Promovida pelo MPA, a I Festa Estadual do Milho Crioulo aconteceu no dia 20 de maio de 2000, em Anchieta (SC), e reuniu cerca de cinco mil pessoas, entre elas agricultores, autoridades, especialistas da área e o público em geral. O tema escolhido foi “Pela agroecologia, biodiversidade e autonomia dos pequenos agricultores” e o lema “A festa das sementes crioulas – a ordem e ninguém passar fome”.

A programação contou com comidas típicas, produtos a base de milho crioulo produzido pelos agricultores da região. Além de apresentações culturais, como teatro, música e baile. Durante o evento foi ministrada a palestra “Produção de sementes e desenvolvimento sustentável x Imperialismo e Transgênicos”, pelo assessor da Via Campesina, Frei Sérgio Görguen, atualmente deputado Estadual do Rio Grande do Sul.

Município de Anchieta – Capital Catarinense do Milho Crioulo

Esse reconhecimento foi concedido pela Assembléia Legislativa do Estado de Santa Catarina, articulado e coordenado pelo ex.deputado Estadual e ex. prefeito de Chapecó Pedro Uczai autor do projeto de lei, no ano de 2000. Diante disso foi realizado ato solene na Assembléia Legislativa que reconheceu esse trabalho da entidade e dos agricultores do Município. Nesse período já eram 03 anos de trabalho e já havíamos colhido bons resultados. O reconhecimento do nosso trabalho pela Assembléia Catarinense, fortaleceu e animou os agricultores, pois vencemos uma etapa, já que éramos considerados atrasados. Ganhamos uma placa com os seguintes dizeres: “A Assembléia Legislativa de Santa Catarina, com base na lei nº. 11.455 de 19 de Junho de 2000, concede ao Município de Anchieta, capital catarinense do milho crioulo, sendo assinado pelos Deputados Volnei Morastoni Presidente da mesa e do autor do Projeto Lei”.

Continuamos o trabalho com as comunidades, organizando grupos, para produzir sementes e alimentos orgânicos. Como reconhecimento do trabalho coletivo surgiu a I Festa Estadual e Nacional do Milho Crioulo.

I Festa Nacional do Milho Crioulo - Fenamic

A primeira edição da Festa Nacional do Milho Crioulo teve um caráter mais amplo de mostrou todas as experiências de sementes dos camponeses do Brasil. Foi realizada nos dias 05 e 06 de Abril de 2002. O encontro trazia a defesa “Agroecologia, biodiversidade e autonomia dos pequenos agricultores” – A Festa das Sementes Crioulas. No primeiro dia, o público pode conferir a palestra com o tema “Por um Projeto de Vida pelo Povo” de Ademar Bogo/MST. Também houve apresentações culturais, teatro, danças típicas (Alemã, Italiana e outras), isso no primeiro dia. Já no dia 06, foi realizado culto ecumênico, desfile cultural e divulgação de produtos e trajes típicos das regiões de Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul, Rondônia, Mato Grosso, Espírito Santo, Piauí, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Paraíba, Bahia, e o Ceara. O evento contou com a presença de camponeses de todos esses estados.

II Festa Nacional do Milho Crioulo – I Encontro de Formação Camponesa - I Feira de Sementes Crioulas

Realizada nos dias 21 a 25 de abril de 2003, em Anchieta/Santa Catarina, a II Festa Nacional das Sementes Crioulas – FENAMIC ganhou espaço e tornou um dos maiores eventos de agrobiodiversidade do Brasil. O evento buscava afirmar o projeto, tendo como tema “Pela agroecologia, biodiversidade e autonomia dos pequenos agricultores” e o lema “Sementes são patrimônio dos povos a serviço da humanidade”. O lema faz parte da Campanha Internacional de luta contra as empresas transnacionais, que Patenteiam sementes.

Todas as edições foram organizadas pela Via Campesina Brasileira - compõe o Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA), Movimento dos Trabalhadores rurais Sem Terra (MST), Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB), Movimento das Mulheres Camponesas (MMC) e Comissão Pastoral da Terra (CPT), Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Anchieta (SINTRAF), Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor (CAPA), Assessoria de técnicas Alternativas(AS-PTA) e pela Paróquia Santa Inês de Anchieta.

A proposta era mostrar o trabalho de resgate de sementes crioulas realizado no sul do país. Entre os participantes, camponeses de todos os Estados, autoridades e personalidades de renome internacional como a especialista em agrobiodiversidade, Silvia Ribeiro; o especialista na produção agroecológica, Miguel Altieri; o professor de geografia da USP, Ariovaldo Umbelino e outros que mostraram suas experi-

Plenária da Festa do Milho Crioula de Anchieta



André Stella



André Stella

Apresentação da produção de sementes de pequenos produtores, na Festa do Milho Crioulo, em Anchieta.

ências nas áreas de pesquisa científica, junto a camponeses de todo o mundo.

Ao todo foram 60 estandes, com experiências em sementes de várias espécies, agroecologia, alimentação e artesanato. Participaram 22 Estados brasileiros e oito Países Latino Americanos. O público atingido foi de 25.000 pessoas que participaram desde a formação camponesa (dois dias), com palestras sobre produção ecológica, situação política nas relações comerciais do mundo, de domínio capitalista. Também apresentações culturais e degustação de comidas típicas de todas as regiões do país.

Na ocasião foram distribuídas oito toneladas de sementes adquiridas e doadas pela CONAB. Mas no total, contabilizando as trocas e a comercialização no evento, foi atingido um volume de aproximadamente 16 toneladas.

III Festa Nacional do Milho Crioulo – II Encontro de Formação Camponesa

Essa está em andamento e acontecerá em abril de 2007, na cidade de Anchieta, Santa Catarina. A estimativa de público é de 30.000 participantes entre a formação camponesa, a feira e a festa do milho crioulo. O tema será o da Campanha Internacional “Sementes são um Patrimônio dos Povos a Serviço da Humanidade”.

