



BANCO DE PAUTAS

SUMÁRIO

1- Reaplicação em escala

Saiba como funciona, na prática, a reaplicação de Tecnologias Sociais que ganharão escala no âmbito da Rede de Tecnologia Social (RTS). Adaptação às peculiaridades locais e apropriação pela comunidade são pontos de partida.

2- Aquecimento solar para todos

Com o lema "um aquecedor solar para cada lar", projeto gratuito propõe substituir parcialmente a energia elétrica consumida por 36 milhões de famílias brasileiras usuárias do chuveiro elétrico. Custos variam de R\$ 250 a R\$ 400 e instalação pode ser feita em casa com a ajuda de um manual baixado na internet.

3- Ecofogões para salvar vidas e preservar a Caatinga

Com o apoio do Governo do Estado do Ceará, o Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Energias Renováveis (Ider) vai instalar fogões ecoeficientes em 22 mil residências do Estado. Além de gerar mais energia com menor uso de lenha, preservando a Caatinga, o objetivo é eliminar a poluição dentro de casa, que vitima 1,6 milhão de pessoas por ano em todo o mundo.

4- Saneamento básico rural

Simple, barata e de fácil reaplicação, fossa séptica biodigestora é a aposta da vez para revolucionar o tratamento de esgoto nas zonas rurais brasileiras. Além de eliminar a contaminação dos lençóis freáticos e a proliferação de doenças de veiculação hídrica, TS ainda converte o efluente em adubo orgânico.

5- H2Sol: energia solar e hidroponia contra exclusão

Na cidade que já teve o pior IDH do Brasil, cultivo ecologicamente correto de pimentas multiplica por sete a renda de agricultores no sertão alagoano. Acesso à água e beneficiamento da produção também garantem inclusão cidadã.

6- Manejo comunitário de camarão: sustentabilidade no estuário do rio Amazonas

Na região em que os moradores levam em média três horas para se deslocar de barco entre uma comunidade e outra, mobilização já resultou no manejo comunitário do camarão de água doce e na inauguração de uma estação digital.

7- Aproveitamento total do babaçu

No Brasil, cerca de 400 mil quebradeiras de coco vivem do extrativismo do babaçu. De olho na agregação de valor, tecnologias simples e de fácil manuseio já permitiram dobrar a renda de 200 famílias com o aproveitamento total do coco da palmeira.

8- Tecnologias Sociais para o Haiti

Nação mais afetada pela recente escalada mundial dos preços dos alimentos, o Haiti aposta agora em soluções brasileiras para combater estruturalmente o problema da fome no país. Ações serão reaplicadas a partir do Centro de Tecnologias Sociais para a Segurança Alimentar e Nutricional (CTECSAN), que será guiado em Porto Príncipe com recursos do governo

brasileiro.

9- Mini-oásis para o Semiárido

Desenvolvidas pela Embrapa Milho e Sorgo, as chamadas barraginhas têm auxiliado milhares de agricultores a salvar a água que vem das chuvas. Sistema barato e de fácil aplicação força a recarga das reservas subterrâneas, armazena água de boa qualidade no solo e ameniza os efeitos das secas e veranicos.

10- Certificação socioparticipativa

Proposto pelo Grupo de Trabalho Amazônico no âmbito da Rede de Tecnologia Social (RTS), o Selo de Certificação Socioparticipativa vai atestar a origem ambientalmente sustentável, socialmente justa e culturalmente relevante de produtos resultantes da produção familiar agroextrativista na Amazônia Legal. O objetivo é a inclusão social das populações tradicionais da região no crescente mercado de produtos orgânicos.

11- O novo 'ouro branco' do sertão

A aposta de 320 famílias cearenses é o cultivo de algodão orgânico em sistemas consorciados com culturas alimentares como milho, feijão, gergelim e guandu. Além de garantir diversidade alimentar e reduzir os riscos de perdas totais em casos de seca ou surtos de pragas, o algodão é vendido pelo dobro do preço do produto convencional por meio do comércio justo.

12- Aproveitando os resíduos da mandioca

Cartilha do Sebrae, disponível para download gratuito, ensina a transformar 'resíduos' da mandioca em fertilizantes naturais, defensivos contra insetos e pragas e insumos básicos para a produção de vinagre, tijolos e sabão. O desafio é melhorar a vida de quem vive de fazer farinha, uma arte centenária que atravessa gerações em todo o Brasil.

13- Bancos de semente comunitários

Na Paraíba, mais de 220 bancos de sementes comunitários já se articulam em rede para conservar dezenas de variedades locais resgatadas pelas próprias comunidades. Objetivos são recuperar a agrobiodiversidade local, reduzir a dependência de governos e articular os agricultores em torno de sementes nativas e bem adaptadas ao próprio Semiárido: as chamadas "sementes da paixão".

14- Agroextrativismo sustentável da Favela

Vencedor do Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social em 2007, o projeto "Agroextrativismo Sustentável da Favela" já reúne mais de 400 famílias agroextrativistas. Iniciada com 52 pessoas, a experiência ajuda a vencer os atravessadores por meio da comercialização em rede e do engajamento comunitário do fruto nativo.

15- Esperança amazônica

Cerca de 300 famílias de agricultores tornaram possível um modelo sustentável de agricultura no coração do arco de desflorestamento da Amazônia. Produção orgânica e inovação estão no centro da estratégia.

16- Central do Cerrado

Conheça a experiência da Central do Cerrado, grupo formado por 30 organizações comunitárias que se uniram para dar visibilidade a atividades produtivas de uso sustentável da biodiversidade do bioma. Ponte entre produtores comunitários e consumidores, o grupo também apóia as comunidades na melhoria dos seus processos produtivos e de gestão de olho na comercialização.

17- Combustível que vem da cozinha: de óleo de fritura a biocombustível

Uma das alternativas para o óleo vegetal é utilizá-lo como matéria-prima para produção de biocombustível. Para cada dez litros de fritura, é possível fazer seis litros de combustível.

18- Minhocasa: transformando os resíduos orgânicos em adubo dentro de casa

Desenvolvida pelo Instituto Coopera (DF), a Minhocasa é um sistema de compostagem doméstica em que minhocas convertem resíduos orgânicos em fertilizante natural. O projeto

apresenta também outras soluções simples e práticas para a destinação adequada e caseira do lixo.

19- Permacultura amazônica

Veja como soluções práticas baseadas nas técnicas da permacultura podem ajudar a resolver alguns dos principais problemas enfrentados hoje na região amazônica. Reunidas na unidade demonstrativa do Instituto de Permacultura da Amazônia (IPA), Tecnologias Sociais despontam nas áreas de energia alternativa, meliponicultura, bioconstrução, nutrição animal, agro-floresta e horticultura.

20- Uma rede de comunicação comunitária para a Amazônia

Imagine que você está chegando em uma comunidade ribeirinha no coração da floresta amazônica, sem acesso a telefone, energia elétrica e onde o rio é quase a única estrada trafegável. Agora imagine jovens dessas comunidades produzindo jornais impressos, programas de rádio e vídeo e conteúdos para a internet. Pois é exatamente o que faz a Rede Mocaronga de Comunicação Popular.

21- Manejo de Açaizais Nativos

Tecnologia Social de Manejo de Açaizais Nativos para Produção de Frutos, desenvolvida pela Embrapa Amazônia Oriental, já beneficia cerca de 10 mil famílias extrativistas em 50 mil hectares de florestas de várzea na Amazônia. Com a técnica, a produtividade do açaizeiro dobra de 4,2 toneladas por hectare para até 10 t/ha de frutos, assegurando o aumento da renda com a preservação dos remanescentes da palmeira.

22- Encauchados Vegetais da Amazônia

Vendora do Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social, experiência recupera técnicas indígenas de produção da borracha a partir da produção de um composto com a utilização do látex, extraído pelos seringueiros, e fibras vegetais como a embaúba e o algodoeiro. Idéia é complementar a renda de quem trabalha na seringa, tendo em vista o baixo preço do valor do latex in natura.

PAUTAS – DETALHAMENTO

Produção agroecológica e captação de água de chuva: reaplicação em escala

Saiba como funciona, na prática, a reaplicação de Tecnologias Sociais que ganharão escala no âmbito da RTS. Adaptação às peculiaridades locais e apropriação pela comunidade são pontos de partida.

O Comitê Coordenador da RTS (CC/RTS) definiu metas de reaplicação em escala para duas Tecnologias Sociais (TSs). Além da pactuação pela reaplicação de 5 mil unidades do sistema Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (Pais) até 2010, o CC/RTS pretende mobilizar esforços para atender, no mesmo período, 15 mil famílias com as tecnologias de captação de água de chuva, voltadas para a produção, vinculadas ao Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2). O objetivo do Programa é a promoção da segurança alimentar e nutricional e de geração de renda para os agricultores familiares do Semi-Árido, a partir do acesso e manejo sustentáveis da terra e da água para a produção de alimentos.

As metas, propostas por Grupos de Trabalho (GTs) formados no âmbito do Comitê Coordenador, levaram em consideração a capacidade de formação de multiplicadores, a previsão de recursos e dotações orçamentárias para a reaplicação e a definição de territórios prioritários. Um dos eixos foi a consideração de questões de mercado, tendo em vista fatores como a capacidade de escoamento e absorção da produção gerada por cada TS.

Sistema Pais

Realizado atualmente com base em convênio entre Sebrae, Fundação Banco do Brasil e Ministério da Integração Nacional, incluindo também parcerias locais, o sistema Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (Pais) conta com mais de mil unidades instaladas em dezenas de comunidades, assentamentos e povoados em 12 estados brasileiros. A meta do CC/RTS é beneficiar mais cinco mil famílias até 2010, com previsão de R\$ 35 milhões em investimentos. Segundo o planejamento estratégico apresentado, 3.445 unidades já estariam asseguradas com os recursos pactuados pelas instituições do Comitê Coordenador.

O Pais promove um sistema de produção orgânica de hortaliças, frutas e pequenos animais, tendo como pressupostos a racionalização de recursos e o manejo ecológico da terra. A proposta, idealizada pelo agrônomo senegalês Aly N'Diaye, é fazer com que os produtores dependam o mínimo possível de qualquer componente estranho à sua propriedade. Toda a produção acontece sem o uso de agrotóxicos, propiciando alimentos saudáveis e livres de quaisquer interferências químicas. A irrigação é feita por meio de um sistema de gotejamento, o que evita o desperdício de água e possibilita a implantação do modelo inclusive em regiões do semi-árido.

A instalação de uma unidade do Sistema Pais envolve algumas especificidades. De forma bem resumida, é preciso que o terreno tenha extensão mínima de cinco mil metros quadrados e que a área seja o mais plana possível, para possibilitar a montagem da horta circular. Também é necessário que haja uma fonte de água próxima, e para isso o *kit* do projeto conta com uma caixa de cinco mil litros.

P1+2

Lançado oficialmente no dia 14 de abril de 2007, na comunidade Lagedo de Timbaúba, em Soledade, no Cariri paraibano, o P1+2 tem como objetivo garantir o aproveitamento e o manejo sustentável da água da chuva para a produção de alimentos. Para o alcance da meta, o Programa prevê a construção de tecnologias já desenvolvidas pelos/as agricultores/as do Semi-Árido para o armazenamento dessa água, bem como a realização de visitas de intercâmbios e sistematização de experiências.

Finalizada a fase demonstrativa, o programa entra em uma nova etapa, conhecida como

projeto piloto. Ele terá investimentos na ordem de R\$ 15,5 milhões oriundos do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) e da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf). Os recursos serão aplicados na construção de 1.497 tecnologias, sendo 1.146 cisternas calçadão, 143 barragens subterrâneas e 208 tanques de pedra, beneficiando 3.369 famílias. Também serão inseridas ao escopo do projeto 500 bombas d'água popular (Bap), cuja construção deve beneficiar 6 mil famílias.

A meta é ampliar para 15 mil o número de famílias beneficiadas até 2010. As tecnologias estão atualmente em reaplicação pela Articulação do Semi-Árido (ASA) em parceria com a Fundação Banco do Brasil, Petrobras, Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) e Codevasf/Ministério da Integração (MI) por meio do P1+2.

[Clique aqui](#) para acessar a Cartilha sobre o Sistema Pais – Mais alimento, trabalho e renda no campo.

Contatos

-Antônio Barbosa, coordenador do P1+2 e membro da coordenação-executiva da ASA
(81) 2121-7666
barbosa@asabrasil.org.br, asa@asabrasil.org.br

-Claiton Mello, gerente de Comunicação e Mobilização Social da Fundação Banco do Brasil (pode indicar personagens)
(61) 3104-4658 ou 3104-4667 ou 9298-3180
claiton@fbb.org.br

-Juarez de Paula, gerente da Unidade de Desenvolvimento Territorial do Sebrae Nacional
(61) 3348-7100
juarezp@sebrae.com.br

-Marcello Nunes Brandão, gestor de projetos sociais, na Petrobras
(21) 3224 4887 ou 9140 5750
marcellobrandao@petrobras.com.br

-Larissa Barros, secretária executiva da RTS (pode falar sobre como as experiências se inserem de forma mais ampla dentro do movimento de difusão e reaplicação de Tecnologias Sociais no Brasil)
(61) 9982-5309
larissa@rts.org.br

Aquecimento solar para todos

Com o lema "um aquecedor solar para cada lar", projeto gratuito propõe substituir parcialmente a energia elétrica consumida por 36 milhões de famílias brasileiras usuárias do chuveiro elétrico. Custos variam de R\$ 250 a R\$ 400 e instalação pode ser feita em casa com a ajuda de um manual baixado na internet.

A meta é mesmo ambiciosa: substituir parcialmente a energia elétrica consumida por 36 milhões de famílias brasileiras usuárias do chuveiro elétrico, em casas e apartamentos. A aposta se dá em torno do Aquecedor Solar de Baixo Custo (ASBC), projeto gratuito de um aquecedor solar de água, de 200 a 1.000 litros, desenvolvido pela Ong Sociedade do Sol a partir de componentes hidráulicos de PVC encontrados em lojas de construção. Os custos de instalação variam de R\$ 250 a R\$ 400, - cerca de 10% do valor de similares encontrados no mercado - e pode ser inteiramente pago em até nove meses considerando uma economia média anual de R\$ 388 na conta de luz para uma família de cinco pessoas.

A tecnologia, que já chegou a 13 mil lares brasileiros, está sendo desenvolvida desde 1999 pela ONG Sociedade do Sol, associada do Centro Incubador de Empresas Tecnológicas (Cietec) do IPEN/USP-SP. Além de oferecer gratuitamente os manuais de construção pela internet, a organização ainda dá apoio sem cobrança quando o usuário tem dúvidas técnicas em sua montagem.

Funcionamento

A idéia básica do aquecedor solar é a de pré-aquecer a água para que sistemas térmicos assumam a função de calibradores da temperatura. Uma vez instalado, o ASBC começa a funcionar quando o sol incide sobre a superfície preta dos coletores. A energia absorvida transforma-se em calor e aquece a água, que diminui sua densidade e começa a se movimentar em direção à caixa d'água, dando início a um processo natural de circulação da água chamado de termo-sifão. Esse processo é contínuo enquanto houver uma boa irradiação solar e reduz o consumo de energia pelo chuveiro em até 75%.

A água aquecida fica então armazenada num reservatório termicamente isolado que evita perda de calor para o ambiente. No ASBC, o sistema de apoio térmico é formado por um chuveiro elétrico ligado em série com um dimmer (controlador eletrônico de potência de um chuveiro elétrico), que permite o ajuste na elevação da temperatura da água do banho. Com as peças, em menos de uma semana o aquecedor já pode estar instalado e funcionando.

Para alcançar a ambiciosa meta de chegar a todos os lares brasileiros, o projeto do ASBC conta agora com o apoio da vitrine social da Bolsa de Valores Sociais e Ambientais (BVS&A) da Bovespa, destinada a impulsionar projetos realizados por ONGs brasileiras. O projeto prevê a doação de Kits didáticos do ASBC a professores de ciências, em especial da região da Grande São Paulo, tendo como alvo levar à escola conhecimentos do bom uso da energia solar térmica.

Alcance

Segundo contas da Sociedade do Sol, cada Kwh que deixa de ser consumido no chuveiro elétrico leva à redução de emissão de aproximadamente 0,6 Kg de gás carbônico em novas usinas termoeletricas acionadas por gás natural. Admitindo que pelo menos 75% da energia consumida no chuveiro pode ser substituída pela energia proveniente do sol, então 903 Kwh deixarão de ser consumidos anualmente da rede elétrica, em média, por uma família de cinco pessoas. Isto corresponde a uma redução de 541 Kg de CO₂ / ano por família usuária de chuveiro elétrico. Se tomadas todas as famílias usuárias de chuveiros elétricos no Brasil, o potencial brasileiro de redução de emissões de CO₂ pelo uso da energia solar em residências seria de aproximadamente 21.640.000 toneladas de CO₂ por ano se admitíssemos que 100% da energia elétrica viesse de usinas termoeletricas. No Brasil, a *energia gasta nos chuveiros elétricos chega a 7% do total.*

Contatos

-Augustin Woelz, coordenador do projeto na ONG Sociedade do Sol (pode indicar personagens)
(11) 3039-8317
info@sociedadedosol.org.br

-Larissa Barros, secretária executiva da RTS (pode falar sobre como as experiências se inserem de forma mais ampla dentro do movimento de difusão e reaplicação de Tecnologias Sociais no Brasil)
(61) 9982-5309
larissa@rts.org.br

Ecofogões para salvar vidas

Com o apoio do Governo do Estado do Ceará, o Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Energias Renováveis (Ider) vai instalar fogões ecoeficientes em 22 mil residências do Estado. Além de gerar mais energia com menor uso de lenha, preservando a Caatinga, o objetivo é eliminar a poluição dentro de casa, que vitima 1,6 milhão de pessoas por ano em todo o mundo. Há manual disponível gratuitamente na internet para quem quiser montar o fogão em casa.

A poluição doméstica é um dos gatilhos mais silenciosos do mundo: três pessoas morrem por minuto, em todo o planeta, por conta da inalação de fumaça de fogões à lenha tradicionais, segundo alerta da Organização Mundial de Saúde (OMS). Trata-se da quarta maior causa de mortes evitáveis nos países em desenvolvimento, perigo que ronda cerca de três bilhões de pessoas que ainda dependem de combustíveis como lenha, carvão e resíduos orgânicos para gerar energia.

De olho na substituição de velhos fogões a lenha por modelos mais eficientes, que diminuem o desmatamento e eliminam a fumaça do ambiente doméstico, o Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Energias Renováveis (Ider), sediado em Fortaleza, pretende beneficiar 22 mil famílias do interior cearense com uma nova tecnologia até o fim de 2009. Criados pela ONG a partir de modelos que obtiveram sucesso em outros países, os fogões ecoeficientes reduzem em até 60% o consumo de lenha e acabam com o problema da fumaça dentro das residências. A batalha imediata não é contra o uso da lenha e outros combustíveis como o carvão vegetal, alertam especialistas. O que está em jogo é a substituição emergencial dos fogões à lenha tradicionais por fogões melhorados, que conseguem gerar mais energia com menor uso de lenha e praticamente eliminar a fumaça doméstica, que vitima 1,6 milhão de pessoas por ano – das quais 800 mil são mulheres e 500 mil crianças.

Em 2006 e 2007, com o apoio da Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (Usaid) e da Global Village Energy Partnership (GVEP), o Ider já havia instalado 100 unidades em Itapipoca, Trairi e Pentecoste. Os resultados levaram o Governo do Estado do Ceará a financiar mais 22 mil unidades, a serem instaladas até o final de 2009. Até agora, em torno de 5.300 fogões ecoeficientes já foram implantados.

Processo

A construção dos ecofogões começa com o treinamento de pedreiros dos próprios municípios, que recebem R\$ 20 por cada unidade instalada – erguida em torno de duas horas. O objetivo é viabilizar também a manutenção futura dos fogões, com a disponibilização de pessoal capacitado em cada comunidade beneficiada. Já o material necessário para a construção gira em torno de R\$ 215, incluindo os tijolos, a chaminé e a estrutura metálica que serve de base para o fogão. O projeto é voltado para regiões sem acesso a gás de cozinha, onde o uso intensivo da lenha é fator determinante para o desmatamento.

Problema geral

Para quem acha que a poluição doméstica não é um problema que afeta o Brasil, especialistas fazem um alerta. Embora o consumo de lenha no país ainda seja muito baixo se comparado ao de outros países em desenvolvimento, cerca de 40 milhões de brasileiros ainda dependem do consumo de lenha, muitas vezes como complemento ao gás de cozinha. São oito milhões de domicílios, segundo contas do Boletim Energético Nacional (BEN) de 2006, dos quais 3,7 milhões estão no Nordeste brasileiro, especialmente na zona rural e na periferia das grandes cidades.

Para se ter uma idéia da fumaça gerada, o consumo de lenha, apenas nas residências nordestinas, chega a um mínimo de 90 milhões de metros cúbicos de madeira empilhada (metros ésteres) por ano. Deste total, 87% da lenha são obtidos sem planos de manejo. Como agravante, o alto custo do botijão de gás no Brasil tem obrigado diversas famílias a voltar a fogões à lenha primitivos, com baixo aproveitamento energético e alta geração de fumaça.

Enquanto o custo da lenha é praticamente zero, as fontes modernas vêm registrando fortes reajustes ao longo dos últimos dez anos. De janeiro de 1995 a julho de 2005, a inflação medida pelo IPCA ficou acumulada em 144,07%. No mesmo período, o botijão de gás teve uma alta de 622,82% e a energia elétrica, de 389,74%.

Contatos

-Humberto Leite, assessoria de imprensa do Ider (pode articular entrevistas e personagens por telefone)

(85) 3247-6506 ou 9928-3575

comunicacao@ider.org.br

-Larissa Barros, secretária executiva da RTS (pode falar sobre como as experiências se inserem de forma mais ampla dentro do movimento de difusão e reaplicação de Tecnologias Sociais no Brasil)

(61) 9982-5309

larissa@rts.org.br

Saneamento básico rural

Simples, barata e de fácil replicação, fossa séptica biodigestora é a aposta da vez para revolucionar o tratamento de esgoto nas zonas rurais brasileiras. Além de eliminar a contaminação dos lençóis freáticos e a proliferação de doenças de veiculação hídrica, TS ainda converte o efluente em adubo orgânico.

O esgoto de mais de quatro milhões de propriedades rurais brasileiras segue um mesmo caminho: buracos rudimentares feitos no chão. Responsáveis pela contaminação de poços e lençóis freáticos e pela proliferação de doenças como diarreia, cólera e hepatite, as chamadas "fossas negras" têm agora uma substituta simples, sustentável e economicamente viável. A um custo que varia de R\$ 800 a R\$ 1.200, as fossas sépticas biodigestoras, que eliminam parasitas e microorganismos causadores de doenças, não só resolvem os problemas sanitários como também garantem a conversão dos dejetos em adubo orgânico. Se bem utilizado, dizem especialistas, o sistema pode ser pago em até quatro meses com a economia trazida pela substituição da adubação química.

A tecnologia, desenvolvida pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária de São Carlos/SP (Embrapa Instrumentação Agropecuária), foi vencedora, em 2003, do Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social. O projeto é composto por três reservatórios de mil litros cada, conectados entre si por tubulações de PVC. Apenas o encanamento dos vasos sanitários é ligado ao sistema de reservatórios, que são enterrados no solo e vedados para impedir a entrada de ar. Na primeira caixa, esterco fresco é colocado, uma vez por mês, para agilizar o processo de fermentação no ambiente anaeróbico e a conseqüente eliminação dos microorganismos fecais. Caso não se deseje aproveitar o efluente como adubo e utilizá-lo somente para irrigação, pode-se ainda montar na terceira caixa um filtro de areia, que permite a saída de água sem excesso de matéria orgânica.

As demais alternativas às fossas negras custam entre R\$ 3 mil a R\$ 5 mil. Além de mais caras, ainda demandam a compra de outros insumos químicos. A tecnologia, alerta a instituição, é estratégica se tomados os déficits de atendimento no campo. Segundo dados do IBGE, apenas 12% do esgoto rural recebe algum tipo de tratamento, sendo que nas regiões Norte e Nordeste esta porcentagem sequer ultrapassa a barreira dos 6%. O potencial público beneficiário também é gigantesco. De acordo com dados da FAO/ONU, a agricultura de base familiar, maior usuária das fossas negras, reúne no Brasil cerca de 14 milhões de pessoas e detém 75% dos estabelecimentos agrícolas no país.

Multiplicação

O sistema experimental foi instalado, em 2001, em uma fazenda de Jaboticabal, interior de São Paulo. O adubo orgânico foi usado com sucesso pela Embrapa em pés de graviola e macadâmia, gerando economia de adubo químico de quase R\$ 3 mil por ano para o produtor rural e médico Aleudo Santana. Desde então, a Fundação Banco do Brasil já investiu R\$ 1,1 milhão na implantação de outras 916 unidades do projeto em oito municípios do Distrito Federal, Goiás e Minas Gerais, envolvendo diretamente mais de 2 mil famílias de agricultores familiares. Para isso, cada família de cinco pessoas precisa de três caixas de cimento de mil litros cada, conexões, tubos pvc, válvulas, registros, adesivo para pvc e borracha para vedação.

Contatos

-Fabiana Leonelli, supervisora da Área de Comunicação e Negócios da Embrapa Instrumentação Agropecuária
(16) 2107-2800

-Antônio Pereira de Novaes ou Ricardo Inamasu, representantes da Embrapa
(16) 3374-2477
novaes@cnpdia.embrapa.br

-Zizo Simion, coordenador da Rede Terra
(61) 9958-9350
zizo@redeterra.org.br

-Claiton Mello, gerente de Comunicação e Mobilização Social da Fundação Banco do Brasil
(pode indicar personagens)
(61) 3104-4658 ou 3104-4667 ou 9298-3180
claiton@fbb.org.br

H2Sol: energia solar e hidroponia contra exclusão

Na cidade que já teve o pior IDH do Brasil, cultivo ecologicamente correto de pimentas multiplica por sete renda de agricultores no sertão alagoano. Acesso à água e beneficiamento da produção também garantem inclusão cidadã.

Em parceria com instituições nacionais e internacionais, o Instituto Eco-Engenho concebeu e vem implementando o Programa H2SOL - Água Solar, que trabalha na instalação de microssistemas produtivos de irrigação para produtos de alto valor agregado, com uso de energia renovável e tecnologias adequadas em comunidades remotas do semi-árido do Nordeste do Brasil. O local escolhido para inaugurar o programa não podia ser mais emblemático: a comunidade de Baixas, uma das mais pobres do município de São José da Tapera, a 210 quilômetros de Maceió, que se notabilizou, na última década, por apresentar o pior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Brasil.

Baseada na hidroponia, sistema de cultivo sem contato com o solo que usa canaletas por onde a água circula continuamente com pequena perda pela evaporação, a produção de pimentas beneficia diretamente 11 das cerca de 40 famílias de Baixas. As demais ganham dinheiro ajudando na colheita e no beneficiamento do produto. A renda familiar, baseada exclusivamente na venda de vassouras a R\$ 0,25 a unidade, beirava os R\$ 90 mensais antes da implantação do sistema. Hoje, cada família ganha cerca de R\$ 600 por mês.

Tudo começou em 2004, com a construção de um poço na comunidade. A primeira idéia foi utilizar energia solar fotovoltaica para bombear a água, já que a eletricidade só chegou às casas de Baixas em dezembro de 2007. Resolvida a questão da água, o desafio passou a ser o que produzir para conseguir melhorar a renda dos moradores. Escolheu-se a pimenta por causa do valor agregado, que pode ser multiplicado por cinco depois de colocadas em vidro com vinagre e sal.

A produção estimada hoje é de 80 quilos de pimenta por mês, que resultam em cerca de 800 unidades para comercialização. O primeiro canteiro hidropônico foi construído com cem metros quadrados. A água com solução nutritiva para as pimenteiras circula por garrafas PET furadas e forradas com cinza de palha de arroz para fixar as plantas. Pela inexistência de rede elétrica, foram utilizados módulos de energia solar fotovoltaica para alimentar uma pequena bomba d'água de 12v cc, que faz a recirculação da água no sistema.

Sinal da boa aceitação do projeto é que ele foi selecionado no ano passado para compor a vitrine social da Bolsa de Valores do Estado de São Paulo (Bovespa), espaço que serve de indicativo de projetos cujo apoio é recomendado pela instituição.

Contatos

-José Roberto Fonseca, presidente do Instituto Eco-Engenho
(82) 3338-3644
jrfonseca@ecoengenh.org.br

-Larissa Barros, secretária executiva da RTS (pode falar sobre como as experiências se inserem de forma mais ampla dentro do movimento de difusão e reaplicação de Tecnologias Sociais no Brasil)
(61) 9982-5309
larissa@rts.org.br

Aproveitamento total do babaçu

No Brasil, cerca de 400 mil quebradeiras de coco vivem do extrativismo do babaçu. De olho na agregação de valor, tecnologias simples e de fácil manuseio já permitiram dobrar a renda de 200 famílias com o aproveitamento total do coco da palmeira.

Considerada a mais rica palmeira utilizada na indústria extrativista brasileira, o babaçu serve de fonte de renda para pelo menos 400 mil quebradeiras de coco no Brasil, segundo estimativas do Ministério do Meio Ambiente. Da folha da palmeira, que pode chegar a 20 metros de altura, pode se fazer telhado para as casas e artesanato; do caule, adubo e estrutura de construções; da casca do coco, carvão para alimentar as caldeiras da indústria; do mesocarpo, a multimistura usada na nutrição infantil; da amêndoa pode obter-se ainda o óleo, empregado na alimentação e na produção de combustível, lubrificante e até mesmo sabão.

De olho neste potencial, ainda pouco aproveitado pelas quebradeiras de coco espalhadas pelos 18,5 milhões de hectares de babaçuais na faixa de transição para a floresta amazônica, principalmente no Maranhão, Pará, Piauí e Tocantins, a Fundação Mussambê desenvolveu a Tecnologia Social "Aproveitamento Total do Coco Babaçu". Com maquinário simples e de fácil manuseio, a iniciativa resultou no desenvolvimento da Máquina Despeliculadora para facilitar a retirada da amêndoa e o aproveitamento de dois subprodutos: o mesocarpo (rico em amido, cálcio, fósforo e ferro) e o endocarpo (rico em fibras). Também foram criadas a Máquina Rotativa de Corte de Coco Babaçu e a Prensa Hidráulica para extração do óleo da amêndoa, com capacidade de 150 litros de óleo.

A idéia original do engenheiro Gilberto Batista, criador das tecnologias, era facilitar o corte do coco, antes feito pelas quebradeiras com um machado e um cassetete de madeira. Com a máquina, a produção passa de mil cocos por dia para 30 mil. As máquinas já beneficiam 200 trabalhadoras no Ceará e no Maranhão e não há cobrança de patente.

O que está em jogo, segundo a Fundação Mussambê, é uma alteração profunda no aproveitamento do babaçu. No processo tradicional de extração do óleo - de fundo de quintal - o coco ainda é quebrado na pedra, basicamente por mulheres e crianças. Cada trabalhadora extrai de um milheiro de cocos cerca de 13 kg de amêndoa por dia, com grande desperdício e farras histórias de acidentes de trabalho. Na etapa seguinte, as amêndoas são trituradas em um pilão, num processo lento e exaustivo. Neste sistema, 52 quilos de amêndoas rendem aproximadamente 15 litros de óleo e o que sobra é vendido como combustível, a preço baixo, para as indústrias locais de cimento, cerâmicas e padarias por meio de atravessadores.

Com a despeliculadeira e o extrator manual de óleo, uma prensa hidráulica chega a extrair até 100 litros em oito horas de trabalho, ao passo que no processo convencional a produção pode atingir cerca de 20 litros de óleo em uma semana. Além de aumentar a produção, a máquina permite também o aproveitamento do resíduo do processo de prensagem, que vira uma torta rica em proteínas para ração animal, principalmente de ovinos, caprinos e suínos. O custo do kit com todo o maquinário, segundo Gilberto, está hoje em torno de R\$ 25 mil, sendo que o investimento pode ser recuperado em até três meses dependendo da produção.

A Associação dos Moradores dos Sítios Correntinho, Cruzinha, Saguim, Carrapicho e Coruja, no município de Barbalha (CE) foi pioneira na adoção dessa tecnologia, em outubro de 2003. Nesta época, cada família não conseguia fazer mais de R\$ 200 por mês. Com a adoção das novas práticas, o valor subiu para R\$ 450.

Sobre o babaçu

Entre as palmeiras utilizadas na indústria extrativista brasileira, o babaçu é considerado o mais rico do ponto de vista econômico, pelo aproveitamento de todos os seus componentes. Cientificamente chamado de *Orbignya martiana*, o babaçu é de grande valor industrial e comercial, encontrado em extensas formações naturais, principalmente no Nordeste. A palmeira chega a alcançar 20 metros de altura. O broto fornece palmito de boa qualidade.

Quando maduro, a parte externa do fruto é comestível. Do óleo se produz margarina, sabão e cosméticos. O caule é empregado em construções rurais e as folhas na fabricação doméstica de cestos.

Contatos

-Gilberto Batista, criador das tecnologias e representante da Fundação Mussambê
(88) 3571-6018
mussambe@gmail.com

-Larissa Barros, secretária executiva da RTS (pode falar sobre como as experiências se inserem de forma mais ampla dentro do movimento de difusão e reaplicação de Tecnologias Sociais no Brasil)
(61) 9982-5309
larissa@rts.org.br

Manejo comunitário de camarão de água doce: sustentabilidade no estuário do rio Amazonas

Na região em que os moradores levam em média três horas para se deslocar de barco entre uma comunidade e outra, mobilização já resultou no manejo comunitário do camarão de água doce e na inauguração de uma estação digital.

A Amazônia possui 23 espécies de camarões de água doce, sendo três as mais exploradas comercialmente. Contudo, a poluição, a pesca predatória e a destruição das áreas de reprodução (manguezais) vêm diminuindo a quantidade e o tamanho dos camarões da região, comprometendo a rentabilidade dos pescadores e o equilíbrio do próprio ecossistema. De olho na reversão desta tendência, o projeto de manejo comunitário do camarão de água doce, capitaneado pela Associação dos Trabalhadores Agroextrativistas da Ilha das Cinzas (Ataic), em Gurupá (PA), deu início a uma cadeia de sustentabilidade que partiu do respeito ao ciclo reprodutivo da espécie para a diversificação produtiva dos pescadores, que hoje têm internet e apostam no manejo de açazais nativos para complementar a renda pesqueira.

Iniciado em 1997 com 30 famílias da Ilha das Cinzas, o manejo comunitário do camarão de água doce, vencedor do Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social, se baseia em um procedimento desenvolvido pelos comunitários: os camarões são pescados por meio de armadilhas conhecidas como matapis. O matapi é uma ferramenta tradicional da região para capturar camarões de água doce, feita artesanalmente pelas mulheres da comunidade. Trata-se de uma gaiola cilíndrica feita de talas de juruti (palmeira local), que tem entre 40 centímetros e 2 metros de comprimento. Em suas extremidades há uma espécie de funil, que permite que o crustáceo entre, mas não saia.

Tradicionalmente, os pescadores da região usavam o matapi para pegar tantos camarões quanto fosse possível. A partir de 1997, no entanto, a experiência incorporou um espaço de um centímetro entre as talas que formam a parede do matapi — assim, os camarões grandes continuam sendo capturados, mas os pequenos ficam livres para se desenvolver. A criação de viveiros flutuantes para estocagem in natura possibilitou ainda beneficiar e comercializar o camarão em grandes quantidades e de forma cooperada, por meio da capacitação das famílias sobre o novo sistema do manejo. “A base de tudo é a mobilizar as famílias e ser bem didático para passar o conhecimento”, explica o pescador e presidente da Ataic, Walmir Malheiros.

Depois das mudanças, não faltou mais camarão e os exemplares capturados passaram a ser maiores e mais pesados. Isso permitiu que a quantidade de camarão capturado diminuísse, mas sem perda de rentabilidade — em 1997, cada quilo de camarão capturado era composto por cerca de 400 animais; em 2008, de 250. Em 1997, o camarão capturado tinha em média 4,5 centímetros e em 2008 esse tamanho passou de 9 centímetros. Com este crescimento, o preço obtido pelo quilo do camarão passou de R\$ 0,80 para até R\$ 5. Atualmente, a atividade é desenvolvida por cerca de 40 famílias da Ilha das Cinzas e beneficia indiretamente mais 150 pescadores da região de Gurupá.

Estação digital

Prova de que a mobilização tem gerado resultados foi a inauguração, em 2008, da Mini-Estação Digital Ataic Ilha das Cinzas. O espaço, cujo funcionamento é garantido por energia solar, está equipado com um servidor, cinco computadores e uma impressora multifuncional. Implantada com investimentos da Fundação Banco do Brasil a partir de demanda da própria Ataic, a unidade é a esperança dos moradores da ilha e dos que habitam a região de pôr fim ao isolamento.

Contatos

- Jose Malheiros, secretária da Associação dos Trabalhadores Agroextrativistas da Ilha das Cinzas (Ataic)
(96) 9903-6454
josimalheiros@ig.com.br

-Larissa Barros, secretária executiva da RTS (pode falar sobre como as experiências se inserem de forma mais ampla dentro do movimento de difusão e reaplicação de Tecnologias Sociais no Brasil)
(61) 9982-5309
larissa@rts.org.br

-Marcello Nunes Brandão, gestor de projetos sociais, na Petrobras
(21) 3224 4887 ou 9140 5750
marcellobrandao@petrobras.com.br

-Claiton Mello, gerente de Comunicação e Mobilização Social da Fundação Banco do Brasil (pode indicar personagens)
(61) 3104-4658 ou 3104-4667 ou 9298-3180
claiton@fbb.org.br

Tecnologias Sociais para o Haiti

Nação mais afetada pela recente escalada mundial dos preços dos alimentos, o Haiti aposta agora em soluções brasileiras para combater estruturalmente o problema da fome no país. Ações serão reaplicadas a partir do Centro de Tecnologias Sociais para a Segurança Alimentar e Nutricional (CTECSAN), que será erguido em Porto Príncipe com recursos do governo brasileiro.

O Haiti, que importa 53% da comida de que precisa para alimentar seus 8 milhões de habitantes, foi o primeiro país do planeta a sentir na pele os efeitos mais perversos da escalada mundial dos preços dos alimentos. Enfrentando violentos protestos de rua, a multiplicação da emigração clandestina para os Estados Unidos e a elevação de algas à categoria de alimento básico, o país mais pobre do continente americano aposta agora em Tecnologias Sociais brasileiras para mitigar a crise e atacar estruturalmente o problema. As soluções, que devem ser pactuadas junto com técnicos haitianos, serão coordenadas pelo Centro de Tecnologias Sociais para a Segurança Alimentar e Nutricional (CTECSAN), que será erguido em Porto Príncipe com recursos do governo brasileiro.

Segundo analistas, a raiz da crise alimentar do Haiti está na combinação de uma agricultura de corte e queima que degradou várias terras do país, junto à decisão de importar alimentos a partir dos anos 80, quando os preços eram mais atraentes. Na prática, ao baixar as tarifas de importação após negociações com o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Mundial, o país foi invadido por comida barata vinda principalmente dos Estados Unidos em troca de novos empréstimos.

Como cada produtor rural haitiano tem em média meio hectare, soluções simples e eficientes baseadas na agricultura familiar são a atual aposta dos idealizadores do Centro para retomar a produção de alimentos no país. O Haiti, que já foi auto-suficiente em arroz, hoje importa mais da metade da comida que consome.

A decisão de construir o CTECSAN começou a tomar forma do outro lado do Atlântico, quando representantes do Brasil, Estados Unidos, Canadá, França, Espanha, Argentina e Chile se reuniram, em junho, para a chamada "reunião dos amigos do Haiti", realizada em Roma (Itália) na sede da Organização das Nações Unidas para a Agricultura (FAO). À época, o Parlamento havia acabado de destituir o primeiro-ministro haitiano Jacques Eduard Alexis, na esperança de que isso aplacasse os protestos e saques provocados pelo aumento dos preços dos alimentos. Também participaram do encontro o secretário-geral da ONU, Ban Ki-moon, e a presidente do Programa Mundial de Alimentos, Josette Sheeran.

Na volta, o governo brasileiro enviou, no fim de julho, uma missão ao Haiti para ajudar na elaboração e implementação de um programa de cooperação técnica nas áreas de agricultura e segurança alimentar. Em cerca de uma semana, técnicos brasileiros conheceram a Cite de Soleil, região mais pobre da capital Porto Príncipe, e Kenss-Coff, área produtora de verduras e legumes. Coordenada pela Agência Brasileira de Cooperação (ABC) do Ministério das Relações Exteriores (MRE), a missão também foi um desdobramento da viagem que o presidente Luiz Inácio Lula da Silva fez ao Haiti em maio deste ano. Na ocasião, ele firmou acordos com o presidente René Préval para a cooperação técnica no período de 2008 a 2010.

Ainda não estão decididas as Tecnologias Sociais que serão reaplicadas no Haiti, mas algumas opções já despontam nas conversas com os técnicos haitianos. Uma delas é o sistema de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (Pais). Realizado com base em convênio entre Sebrae, Fundação Banco do Brasil e Ministério da Integração Nacional, o Pais conta atualmente com mais de mil unidades instaladas em centenas de comunidades, assentamentos e povoados em 12 estados brasileiros.

A tecnologia promove um sistema de produção orgânica de hortaliças, frutas e pequenos animais, tendo como pressupostos a racionalização de recursos e o manejo ecológico da terra. A proposta, idealizada pelo agrônomo senegalês Aly N'Diaye, é fazer com que os produtores dependam o mínimo possível de qualquer componente estranho à sua propriedade. Toda a

produção acontece sem o uso de agrotóxicos, propiciando alimentos saudáveis e livres de quaisquer interferências químicas. Já a irrigação é feita por meio de um sistema de gotejamento, o que evita o desperdício de água e possibilita a implantação do modelo inclusive em regiões com poucas reservas hídricas, como é o caso do Haiti.

A degradação das matas causou erosão e a seca dos rios do país. De olho no problema, técnicos brasileiros apostam também em levar ao Haiti as tecnologias de captação de água de chuva desenvolvidas pela Articulação no Semi-Árido Brasileiro (ASA) no nordeste. Além das cisternas de placa, que garantem água para beber, a idéia é captar água da chuva também para a produção de alimentos. Neste esforço, destaque para as cisternas calçadão, barragens subterrâneas e tanques de pedra, além de bombas d'água popular (Bap).

Isso sem falar nas barraginhas. Desenvolvida pela Embrapa Milho e Sorgo, de Sete Lagoas (MG), a TS consiste na construção de pequenas barragens contentoras de enxurradas com vistas à recuperação de áreas degradadas pelo escoamento das águas de chuvas. Além disso, o sistema força a recarga das reservas subterrâneas e armazena água de boa qualidade no solo, por meio da infiltração ocorrida durante o ciclo chuvoso. Isso ameniza os efeitos das secas e veranicos em lavouras e permite também o plantio de pomares, hortas e canaviais nas partes baixas das barraginhas, bem como a construção de cacimbas e cisternas para o fornecimento de água para consumo humano e animal.

Para a construção do CTECSAN, o MCT já assegurou recursos da ordem de U\$ 200 mil. A idéia é que o espaço disponha de salas de aula, auditório e cozinha industrial, além de alojamento para os extensionistas brasileiros.

Contatos

-Larissa Barros, secretária executiva da RTS (pode falar sobre como as experiências se inserem de forma mais ampla dentro do movimento de difusão e reaplicação de Tecnologias Sociais no Brasil)
(61) 9982-5309
larissa@rts.org.br

Mini-oásis para o Semi-Árido

Desenvolvidas pela Embrapa Milho e Sorgo, as chamadas barraginhas têm auxiliado milhares de famílias a salvar a água que vem das chuvas. Sistema barato e de fácil aplicação força a recarga das reservas subterrâneas, armazena água de boa qualidade no solo e ameniza os efeitos das secas e veranicos.

Uma Tecnologia Social capaz de fazer pântanos, córregos, nascentes e olhos d'água brotarem novamente no Semi-Árido brasileiro. Desenvolvidas pela Embrapa Milho e Sorgo, de Sete Lagoas (MG), as barraginhas fazem o "milagre" armazenando a água das chuvas por meio da contenção de enxurradas. Além de recuperar o nível de lençóis freáticos, a técnica combate a desertificação e elimina a necessidade de abastecimento dos agricultores pelos velhos carros-pipa. Só no Semi-Árido de Minas Gerais, Estado em que teve início o projeto, já foram construídas mais de 25 mil barraginhas.

O sistema, na prática, força a recarga das reservas subterrâneas e armazena água de boa qualidade no solo, por meio da infiltração ocorrida durante o ciclo chuvoso. O processo também ameniza os efeitos das secas e veranicos, em lavouras localizadas em partes úmidas de baixadas, e permite o plantio de pomares e hortas nas partes baixas das barraginhas, bem como a construção de cacimbas e cisternas para o fornecimento de água para consumo humano e animal. A técnica consiste na construção de mini-barramentos na frente de cada enxurrada, em forma de meia-lua. Para cavar um poço que varia de 16 a 20 metros de diâmetro por 1,5 a 2 metros de profundidade, são necessárias de uma a duas horas de uso de máquina escavadeira, a um custo médio de R\$ 80 a R\$ 100 a hora/ máquina. Segundo Cordoval, cada barraginha pode transferir para o solo, em um ano, o equivalente a 150 caminhões-pipas.

Quando os poços enchem, a água infiltra no lençol freático e acaba por aflorar nas baixadas dos terrenos, que ficam propícios para o plantio de hortas e culturas de subsistência como feijão, arroz, milho, soja e sorgo. Já para a parte média dos terrenos, é possível cultivar árvores frutíferas como goiabeiras, cítricos e uva. Em locais mais altos, é possível plantar ainda espécies que têm raízes mais profundas, como abacateiros e mangueiras. Quando se faz de três a cinco barraginhas no mesmo eixo da enxurrada, brota um 'mini-oásis' com olhos d'água. Dá para plantar hortas e até criar peixe. Ao escavar entre cinco e oito, cria-se um mini-pântano, e uma seqüência deles revitaliza o córrego mais próximo.

Fases

Para a multiplicação das barraginhas, a Embrapa percorre um ciclo amarrado em quatro fases fundamentais. Na primeira delas, os multiplicadores percorrem áreas de reaplicação potencial da tecnologia para mobilizar agricultores a visitar a sede do projeto, em Sete Lagoas (MG). Lá, o interessado conhece a vitrine demonstrativa da Embrapa e as informações básicas sobre o projeto, encerrando a segunda fase. Na terceira etapa, técnicos da Embrapa vão diretamente até as comunidades que reafirmam o interesse em aplicar a tecnologia. Além de ensinar a diagnosticar o melhor local para implantar a barraginha, são construídas duas unidades em conjunto com os agricultores. Só depois tem início a fase 4, a partir da qual os agricultores passam a levantar sozinhos suas próprias barraginhas.

Contatos

-Luciano Cordoval, inventor das barraginhas e funcionário da Embrapa Milho e Sorgo
(31) 3027-1100
barraginhas@hotmail.com

-Marcello Nunes Brandão, gestor de projetos sociais, na Petrobras
(21) 3224 4887 ou 9140 5750
marcellobrandao@petrobras.com.br

-Claiton Mello, gerente de Comunicação e Mobilização Social da Fundação Banco do Brasil

(pode indicar personagens)
(61) 3104-4658 ou 3104-4667 ou 9298-3180
claiton@fbb.org.br

Certificação socioparticipativa

Proposto pelo Grupo de Trabalho Amazônico no âmbito da Rede de Tecnologia Social (RTS), o Selo de Certificação Socioparticipativa vai atestar a origem ambientalmente sustentável, socialmente justa e culturalmente relevante de produtos resultantes da produção familiar agroextrativista na Amazônia Legal. O objetivo é a inclusão social das populações tradicionais da região no crescente mercado de produtos orgânicos.

Na Amazônia, quem resolve praticar sistemas produtivos orgânicos e associados ao aproveitamento da floresta em pé muitas vezes sofre diante da falta de reconhecimento no mercado. Proposto pelo Grupo de Trabalho Amazônico no âmbito da Rede de Tecnologia Social (RTS), o Selo de Certificação Socioparticipativa quer mudar esta história ao atestar a origem ambientalmente sustentável, socialmente justa e culturalmente relevante de produtos resultantes da produção familiar agroextrativista na Amazônia Legal. Por meio da identificação de produtos com o Selo, a idéia é agregar valor a este tipo de produção e disseminar a prática em maior escala, garantindo a inclusão social das populações tradicionais da região - os chamados povos da floresta - e adequando o agroextrativismo familiar ao crescente mercado de produtos orgânicos.

A proposta consiste na montagem de uma Rede de Certificação Socioambiental, inicialmente abrangendo oito dos 18 coletivos regionais da Rede GTA. Os coletivos regionais estão distribuídos nos estados do Amazonas, Acre, Rondônia, Pará, Amapá e Maranhão. O projeto prevê o beneficiamento de 40 famílias em cada regional envolvida, utilizando uma metodologia participativa de certificação que já funciona com sucesso em outros lugares do país, como a ACS, no Acre e Rondônia, e a Ecovida, no Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Na prática, explica, o projeto busca promover um nivelamento dos agroextrativistas capaz de melhorar a organização da produção e o aperfeiçoamento técnico das práticas de manejo, de modo a garantir a certificação. Um diferencial é que o sistema dispensa a contratação de técnicos para coordenar as etapas da produção, ocupação que ficará a cargo das próprias famílias - por isso socioparticipativa.

As cadeias produtivas envolvidas são as do açaí, da castanha, do azeite de babaçu, do óleo de andiroba e do artesanato extrativista, com fibras e semente naturais. No momento, as famílias beneficiadas se preparam para encaminhar as solicitações de equipamento e maquinário necessários para padronizar e qualificar a produção, além de projetos de construção e reestruturação de galpões já existentes.

Duas máquinas que já estão na lista são a Máquina Rotativa de Corte de Coco Babaçu e a Prensa Hidráulica para extração do óleo da amêndoa, com capacidade de 150 litros de óleo. Desenvolvida pela Fundação Mussambê, uma prensa hidráulica chega a extrair até 100 litros em oito horas de trabalho, ao passo que no processo convencional a produção atinge cerca de 20 litros de óleo em uma semana. Além de aumentar a produção, a máquina permite também o aproveitamento do resíduo do processo de prensagem, que vira uma torta rica em proteínas para ração animal, principalmente de ovinos, caprinos e suínos.

De acordo com o GTA, um dos principais benefícios do Selo será mobilizar os trabalhadores durante quase todo o ano. É que todas as culturas agroextrativistas são temporárias, como é o caso da castanha - a "colheita" geralmente não dura mais do que três meses. Aí a tendência é realizar outra atividade que não necessariamente será sustentável. Com a certificação, os trabalhadores vão poder se dedicar mais tempo ao beneficiamento da própria produção.

Além de um site, a idéia é elaborar um catálogo com todos os produtos. Isso sem falar nos quiosques que o GTA quer instalar em aeroportos de São Paulo, Brasília e do Rio de Janeiro com o apoio da Petrobras e da Fundação Banco do Brasil, que também trabalham na viabilização da certificação.

Entre os produtos, devem constar as castanhas beneficiadas por três comunidades da Reserva Extrativista (Resex) Chico Mendes. Por lá, as castanhas ainda são quebradas manualmente, trabalho que deve ser substituído até o final do processo por maquinário específico. Atualmente, cada família chega a produzir de 20 a 40 latas de castanha pura por mês, cada

uma com 10 quilos. Hoje um quilo de castanha na região é vendido por cerca de R\$ 3. Com o beneficiamento, o valor pelo menos dobra.

Sobre o GTA

O Grupo de Trabalho Amazônico (GTA) foi fundado em 1992, está estruturado em nove estados da Amazônia Legal e é dividido em 18 coletivos regionais. Fazem parte da Rede GTA organizações não governamentais (ONGs) e movimentos sociais que representam seringueiros, castanheiros, quebradeiras de coco babaçu, pescadores artesanais, ribeirinhos, comunidades indígenas, agricultores familiares, quilombolas, mulheres, jovens, rádios comunitárias, organizações de assessoria técnica, de direitos humanos e de meio ambiente.

Contatos

-Joci Aguiar, representante do GTA
(68) 3224-8607 ou 9962-4593
joci.aguiar@gmail.com

-Marcello Nunes Brandão, gestor de projetos sociais, na Petrobras
(21) 3224 4887 ou 9140 5750
marcellobrandao@petrobras.com.br

-Claiton Mello, gerente de Comunicação e Mobilização Social da Fundação Banco do Brasil
(pode indicar personagens)
(61) 3104-4658 ou 3104-4667 ou 9298-3180
claiton@fbb.org.br

-Larissa Barros, secretária executiva da RTS (pode falar sobre como as experiências se inserem de forma mais ampla dentro do movimento de difusão e reaplicação de Tecnologias Sociais no Brasil)
(61) 9982-5309
larissa@rts.org.br

O novo 'ouro branco' do sertão

A aposta de 320 famílias cearenses é o cultivo de algodão orgânico em sistemas consorciados com culturas alimentares como milho, feijão, gergelim e guandu. Além de garantir diversidade alimentar e reduzir os riscos de perdas totais em casos de seca ou surtos de pragas, o algodão é vendido pelo dobro do preço do produto convencional por meio do comércio justo.

Segundo a Organic Trade Association (OTA), o algodão ocupa pouco mais de 2,4% de toda a área agricultável do planeta, mas é responsável por cerca de 24% de vendas do mercado global de inseticidas e 11% das vendas globais de pesticidas. Uma alternativa para esse cenário é o algodão orgânico - já cultivado em mais de 18 países. No Brasil, o protagonismo no setor não vem de grandes produtores do eixo Rio-São Paulo, mas de agricultores familiares do Semi-Árido cearense. Lá também não tem monocultura, marca da cotonicultura brasileira. O algodão é cultivado em sistemas consorciados com culturas alimentares como milho, feijão, gergelim e guandu, além de espécies arbóreas como nim e leucena.

A prática, que se alastrou do município de Tauá para o Sertão Central e o Norte do Ceará pelas mãos do Centro de Pesquisa Esplar, reúne hoje 320 agricultores e agricultoras. Toda a produção é beneficiada pela Associação de Desenvolvimento Educacional e Cultural de Tauá (Adec), que comercializa a fibra ecológica, desde 2004, pelo sistema de comércio justo para a empresa Veja Fair Trade, da França, e para a Justa Trama, no Rio Grande do Sul. Resultado? No Ceará, uma usina compra a arroba (15kg) do algodão tradicional por cerca de R\$ 12. Com o comércio justo, os produtores orgânicos têm a venda garantida e recebem R\$ 24,90 pela mesma quantidade de algodão agroecológico.

A recomendação do plantio consorciado, avisam os técnicos do Esplar, resultou da constatação de que a diversidade de plantas proporciona melhor aproveitamento do potencial de cada área, em função de exigências diferenciadas de luz, umidade e nutrientes por parte de cada planta, além de reduzir os riscos de perdas totais em casos de seca ou surtos de pragas.

Por isso, o sistema sempre compreende o plantio do algodão com culturas como milho, feijão de corda e gergelim, além de leguminosas como a leucena e o guandu. Recomenda-se também o plantio em nível, entre outras práticas de conservação do solo, como enleiramento dos restos vegetais em nível, valetas de retenção e muretas de pedra. Isso sem falar na adubação com esterco de gado, conforme a disponibilidade de cada agricultor. O algodoeiro então é plantado em faixas de 5 ou 6 linhas, alternadas com as fileiras das demais culturas.

Já o manejo de pragas tem por base a catação dos botões florais afetados pelo temido bicudo, praga que dizimou as vastas plantações de algodão cearense ao longo da década de 80 e que ainda hoje assusta os cotonicultores do Estado. Para enfrentá-lo sem a necessidade de agrotóxicos, também são feitas pulverizações com extrato de folhas de nim. Após a colheita, o gado é colocado para pastar nas lavouras e se faz a poda das plantas de leucena, para uso como cobertura morta na época das chuvas.

Crise e oportunidade

A produção hoje em nada lembra o tempo em que trabalhava nas monoculturas de algodão que se alastravam por todo o Ceará, antes da crise do bicudo devastar o império do chamado "ouro branco do sertão", como era apelidado o algodão cearense na década de 70. Na virada para a década de 80, a produção ocupava entre 1,36 milhão e 1,43 milhão de hectares no Estado, segundo série histórica da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). O segundo lugar era da Paraíba, com 700 mil hectares de cultivo do algodão, sendo que o Ceará só perdia para São Paulo e Paraná.

Das 45 usinas de beneficiamento de algodão que atuavam no Ceará em 1983, restaram apenas duas, sendo a maior em Jaguaruana. Como eram acopladas com fábricas de óleo, geravam 300 mil empregos. Hoje, se houver 10 mil empregados na atividade é muito, dizem especialistas. A demanda era de cerca de 180 mil toneladas de pluma. O Estado, segundo a Conab, produziu apenas 2,1 mil toneladas na safra 2004/2005.

Contatos

-Magnólia A. Said (pode indicar personagens)
(85) 3252-2410
esplar@esplar.org.br

-Larissa Barros, secretária executiva da RTS (pode falar sobre como as experiências se inserem de forma mais ampla dentro do movimento de difusão e reaplicação de Tecnologias Sociais no Brasil)
(61) 9982-5309
larissa@rts.org.br

Aproveitando os resíduos da mandioca

Cartilha do Sebrae, disponível para download gratuito, ensina a transformar 'resíduos' da mandioca em fertilizantes naturais, defensivos contra insetos e pragas e insumos básicos para a produção de vinagre, tijolos e sabão. O desafio é melhorar a vida de quem vive de fazer farinha, uma arte centenária que atravessa gerações em todo o Brasil.

Da mandioca, muitos agricultores brasileiros aprenderam a aproveitar apenas a raiz, que se torna farinha e goma de tapioca. A parte aérea da rama da mandioca geralmente é jogada fora, embora possa ser utilizada na alimentação animal. A manipueira, líquido ácido de cor amarelada que sai da mandioca depois de prensada, também costuma ser fispensada, embora possa ser convertida em fertilizante natural, defensivo contra insetos e pragas e insumo básico para a produção de vinagre, tijolos e sabão.

A informação chega por meio de acompanhamento técnico do Sebrae e de uma cartilha voltada para o aproveitamento dos dois sub-produtos, até agora vistos como resíduos pelos produtores. O material apresenta, com detalhes, o modo de preparo das receitas, os insumos complementares necessários e outras recomendações. Como adubo, por exemplo, a manipueira – que é tóxica – pode levar mais riquezas em nutrientes e microorganismos ao solo se bem manejada, servindo também para controlar vermes que prejudicam o desenvolvimento das plantas.

Por tratar-se de um ácido, o consumo da manipueira em pequena quantidade pode causar um desconforto semelhante ao da embriaguez. Quando ingerida em grande quantidade, por humanos ou animais domesticados, pode causar a morte por envenenamento. Considerando a quantidade de raízes, os resíduos gerados na produção de farinha podem ser considerados elevados: são cerca de 18% de cascas; 30% de manipueira e 24% de crueira (aglomerados). Isso significa dizer que, para cada três quilos de mandioca processada, um litro de manipueira é produzido.

Segundo o Sebrae, o Brasil produz mais de 25 milhões de toneladas de mandioca por ano, o que cacifa o país como o segundo produtor mundial, atrás da Nigéria. Segundo estimativas do Sebrae, as atividades ligadas ao cultivo da mandioca e seu processamento em farinha e fécula geram aproximadamente um milhão de empregos diretos. A receita bruta anual da atividade ficou em R\$ 4,1 bilhões no ano de 2005, o que representa cerca de 4,3% da produção agrícola brasileira.

Observando os dados de produção de mandioca no país, verificou-se, ainda segundo o Sebrae, um crescimento médio de 4,2% entre 2000 e 2005. Este movimento representa uma recuperação gradativa das perdas sofridas na segunda metade da década de 90, quando o setor sofreu um grande abalo no volume produzido. As oscilações para baixo, que remontam ao início dos anos 70, deveram-se à substituição da farinha de mandioca por massas na alimentação do brasileiro. Uma delas é o macarrão, cuja base é a farinha de trigo.

Aproveitamento da rama

A parte aérea (superior) da rama da mandioca também pode ser utilizada tanto na alimentação humana quanto na animal. Suas folhas são ricas em vários nutrientes, principalmente em proteínas, chegando a possuir até 28% de proteína bruta. Para aproveitar o que era jogado fora, basta administrar o sub-produto sob as formas fresca, de feno ou de silagem.

Para a forma de feno, cada mil quilos do terço superior da rama da mandioca, por exemplo, produzem de 200 a 300 quilos de feno. Uma vez administrado, o material seco pode ser armazenado dentro de sacos de aninhagem, fibra de ráfia ou nylon do tipo tela. Para alimentar ruminantes como bois, ovelhas, bodes e cabras, basta utilizar o feno à vontade, substituindo total ou parcialmente a ração.

Já sob a forma fresca, a orientação é cortar o terço superior da rama em vários pedaços e deixá-los murchar por 24 horas, logo após a colheita. Para alimentar ruminantes como bois, ovelhas, bodes e cabras, deve-se misturar a forma fresca em igual quantidade com outra ração ou capim.

Por fim, o processo de ensilagem consiste em triturar o terço superior da rama da mandioca e colocar o material picado no fundo de um silo, compactando-o com "pesos de socar". O processo, que demanda uma trincheira com aproximadamente o volume de três caixas d'água de mil litros, faz a silagem da rama estar pronta para o consumo animal em não mais do que 40 dias. O gestor local do Projeto de Mandiocultura do Sebrae no Ceará, Boanerges Lopes, é categórico. "Com base na alimentação com rama, identificamos uma engorda de 300 gramas por dia no caso dos caprinos e de 1 quilo a 1,5 quilo por dia para os bois. É um ótimo negócio", avisa.

Sobre a mandioca

A mandioca é um arbusto pertencente à ordem Malpighiales, família Euphorbiaceae, gênero Manihot e espécie Manihot esculenta Crantz. É a única, dentre as 98 espécies conhecidas da família Euphorbiaceae, cultivada para fins de alimentação. Estudos indicam que a planta ancestral da mandioca é natural de vegetação de galeria associada a rios, na zona de transição entre a floresta Amazônica e o Cerrado, próxima às fronteiras entre Peru e Brasil. As mais recentes pesquisas agrícolas e arqueológicas indicam que, provavelmente, a região amazonense foi o berço da mandioca, enquanto versões alternativas dão conta de seu surgimento no Peru (região dos Andes) ou mesmo na África.

Contatos

-Carmen Lima, coordenadora nacional da carteira de projetos da mandiocultura do Sebrae Nacional
(61) 3348-7100

-Juarez de Paula, gerente da Unidade de Desenvolvimento Territorial do Sebrae Nacional
(61) 3348-7100
juarezp@sebrae.com.br

-Larissa Barros, secretária executiva da RTS (pode falar sobre como as experiências se inserem de forma mais ampla dentro do movimento de difusão e reaplicação de Tecnologias Sociais no Brasil)
(61) 9982-5309
larissa@rts.org.br

Bancos de semente comunitários

Na Paraíba, mais de 220 bancos de sementes comunitários já se articulam em rede para conservar dezenas de variedades locais resgatadas pelas próprias comunidades. Objetivos são recuperar a agrobiodiversidade local, reduzir a dependência de governos e articular os agricultores em torno de sementes nativas e bem adaptadas ao próprio Semi-Árido: as chamadas "sementes da paixão".

O banco de sementes comunitário funciona como um estoque comunitário por meio do qual cada família associada toma emprestada uma quantidade de sementes e se compromete, segundo regras definidas na própria comunidade, a devolver a mesma quantidade acrescida de uma porcentagem no momento da colheita. Mais de 220 deles já se reúnem em torno da Rede de Sementes da Paraíba, mobilizada pela Articulação no Semi-Árido Brasileiro (ASA-PB). Juntos, eles abrigam cerca de 6,5 mil famílias, residentes em 63 municípios, e conservam mais de 300 variedades de milho, feijão, fava, mandioca, girassol, amendoim e espécies forrageiras e frutíferas resgatadas pelas próprias comunidades.

A idéia, avisam, é assegurar a sobrevivência da gigantesca agrobiodiversidade que resultou dos policultivos e das rotações de cultura no Semi-Árido pelas mãos da agricultura familiar, o que permitiu reunir uma enorme variedade genética de sementes que melhor se adaptaram aos diversos micro-climas da região. Para ilustrar o alcance desta biodiversidade, um diagnóstico citado pelo Programa de Aplicação de Tecnologias Apropriadas às Comunidades (Patac) identificou, em apenas seis comunidades, 67 variedades de três espécies – feijão-de-arranque (*Phaseolus vulgaris*), feijão-macassa (*Vigna unguiculata*) e fava (*Phaseolus lunatus*). A manutenção dessa diversidade, realça o estudo, é muito importante para a estabilidade econômica e ecológica da agricultura familiar no Semi-Árido.

Segundo especialistas, esse modelo está ameaçado pelo tamanho cada vez mais reduzido das propriedades familiares, associado à irregularidade climática. É que os roçados, cada vez menores, dificilmente produzem o suficiente para atender às necessidades alimentares das famílias e recompor suas reservas de sementes para a safra seguinte. Para se ter uma idéia, a região Nordeste reúne hoje dois milhões dos estabelecimentos agrícolas familiares, que correspondem a 42% do total de unidades agrícolas do país. Cerca de 90% deles possuem menos de 100 hectares e 65% têm menos de 10 hectares, segundo estimativas da Embrapa.

Outro fator de risco, segundo o movimento, é a distribuição aos agricultores, pelo governo, de sementes originárias de outras regiões do país. No fim de 2008, por exemplo, cerca de 184 mil famílias de agricultores familiares de seis estados do Semi-Árido brasileiro começaram a receber mais de 2.700 toneladas de sementes de milho e feijão dentro do Programa de Sementes da Secretaria da Agricultura Familiar do Ministério do Desenvolvimento Agrário (SAF/MDA). Este é o terceiro ano do Programa. No primeiro (2006), foram distribuídas sementes para 40 mil famílias. Em 2007, este número aumentou para 92 mil famílias.

Reaplicação

Não existe um passo a passo para implantação de um banco de sementes. Contudo, diversas entidades da ASA-Paraíba vêm apostando em visitas de intercâmbio para que os agricultores possam conhecer outras comunidades que possuam bancos de sementes funcionando. Em muitos municípios, explicam os membros da Rede, foram constituídas comissões de agricultores e agricultoras responsáveis por articular os bancos e administrar o complexo sistema de intercâmbios de conhecimentos e sementes. Assim, em cada uma das regiões do estado existem articulações dos grupos gestores dos bancos de sementes.

Há, por exemplo, a Rede Sementes do Alto Sertão, que reúne 90 bancos de sementes. Na região da Borborema, o Pólo Sindical formou uma comissão de agricultores e agricultoras que gerencia uma rede de 80 bancos comunitários. No Cariri e no Seridó, o Coletivo Regional organiza a rede, articulando aproximadamente 200 agricultoras e agricultores inovadores. O mesmo ocorre no sertão, no Curimataú, no Coletivo ASA Cariri Ocidental (Casaco), no Fórum de Lideranças do Agreste (Folia), no brejo e no litoral.

A Rede Sementes da Paraíba, por sua vez, realiza suas avaliações e planejamentos por meio de uma comissão estadual composta por representações dessas diferentes redes microrregionais. Trata-se, portanto, de uma rede de redes. Cada comunidade ou região tem sua autonomia e formas próprias de gestão, mas todas se reúnem para a Festa da Semente da Paixão, momento de celebração que serve também para reafirmação política dos princípios do grupo, como no caso da crítica aos transgênicos. Ao todo já foram quatro edições. A próxima será em julho de 2009, quando os agricultores também vão aproveitar para trocar experiências.

Mesmo estando numa mesma região, esses municípios têm características de solo, vegetação e pluviosidade que os diferenciam, e cada uma dessas particularidades exige um tipo de semente que se adapte melhor. Além disso, variedades diferentes de semente podem apresentar desempenho diferente num mesmo local se houver diferença marcante no regime de chuvas daquele ano, por exemplo. Dependendo do inverno que se apresente, o agricultor sabe qual semente utilizar. Se chove muito, ele pode usar um tipo de feijão. Se chove pouco, usa outro.

Contatos

-Sobre a Festa da Semente da Paixão
Vanubia - CPT - (83) 9931-8341
Cecilia - CPT/Alto Sertão - (83) 3531-6032

-Liderança Sindical
Euzébio Cavalcante, membro da Comissão de Sementes do Pólo
(83) 3364-1440

-Agricultores(as)
Joaquim - (83) 9905-9406
Raquel - (83) 3341-1664 ou 3222-4975

-Larissa Barros, secretária executiva da RTS (pode falar sobre como as experiências se inserem de forma mais ampla dentro do movimento de difusão e reaplicação de Tecnologias Sociais no Brasil)
(61) 9982-5309
larissa@rts.org.br

Favelas para o Cerrado

Vencedor do Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social em 2007, o projeto "Agroextrativismo Sustentável da Favela" já reúne mais de 400 famílias agroextrativistas. Iniciada com 52 pessoas, a experiência ajuda a vencer os atravessadores por meio da comercialização em rede e do engajamento comunitário do fruto nativo.

Conhecida pelas populações tradicionais do Cerrado como favela bem antes da multiplicação dos morros cariocas, a fava d'anta se tornou a fiadora para a complementação da renda de mais de 400 famílias agroextrativistas de Goiás, Bahia e Minas Gerais. O mote é o projeto "Agroextrativismo Sustentável da Favela", vencedor do Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social em 2007.

Concebida pelo Centro de Desenvolvimento Agroecológico do Cerrado (Cedac), a atividade começou, em 2000, com um grupo-piloto de 52 pessoas no município de São Domingos (GO). A estratégia, que viria a se alastrar para mais de 400 famílias organizadas em núcleos comunitários, ainda é a mesma: eliminar a figura dos atravessadores por meio da capacitação comunitária, do manejo sustentável e da comercialização em rede. Para isso, os participantes se integram à Rede de Comercialização Solidária de Agricultores Familiares e Extrativistas do Cerrado, que faz a venda da leguminosa diretamente à indústria. De seus frutos, colhidos entre maio e junho, são extraídas substâncias como a rutina, usada no tratamento do glaucoma, e a quercetina, açúcar utilizado em complementos alimentares.

Atualmente, a Rede vende o fruto para a unidade industrial farmacêutica Merck Maranhão, que realiza o processamento e vende o produto para o exterior. O agricultor recebe o valor bruto de R\$ 1,28 por quilo do fruto seco, o que equivale a um rendimento líquido de R\$ 0,70 – sete vezes mais do que o valor aferido pelos agricultores antes do início do projeto. Somente na safra de 2008, oito toneladas foram enviadas para a indústria. Toda a produção é comercializada conjuntamente e o preço é sempre o mesmo, independentemente de quanto cada família juntou.

A média geral, explica, é de 300kg a 600kg de favela por família ao ano, mas a sazonalidade faz com que haja anos em que a produção em determinados locais sequer aconteça. "Por isso a estratégia em rede é tão importante. Ela permite que a gente possa vender o ano todo, já que a favela pode não dar em um lugar, mas dar em outro.

Transporte

Com o valor recebido pelo Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social – R\$ 50 mil – o projeto criou um fundo rotativo destinado à compra de carroças e animais para transporte dos frutos. A ideia é aumentar a autonomia do agroextrativista para organizar a produção e a capacidade de coleta dos frutos. A maior dificuldade enfrentada pelo grupo é justamente a falta de condições de transporte, que tem de ser feita a pé ou de bicicleta. O fundo atenderá, no primeiro ano de funcionamento, 30 famílias dos municípios de São Domingos e São João d'Aliança, em Goiás, e Lassance, Ibiaí, Jequitaiá e Paracatu, em Minas Gerais. Os agroextrativistas terão cinco anos para pagar o financiamento por meio da produção da própria favela.

Contatos

-Orélio Araújo da Silva, diretor-presidente do Centro de Desenvolvimento Agroecológico do Cerrado (Cedac)
(62) 3202-6041
cedac@ceda-ong.org.br

-Alessandra Karla da Silva, coordenadora técnica do Centro de Desenvolvimento Agroecológico do Cerrado (Cedac)
(62) 3202-6041
cedac@ceda-ong.org.br

-Claiton Mello, gerente de Comunicação e Mobilização Social da Fundação Banco do Brasil
(pode indicar personagens)
(61) 3104-4658 ou 3104-4667 ou 9298-3180
claiton@fbb.org.br

Esperança amazônica

Cerca de 300 famílias de agricultores tornaram possível um modelo sustentável de agricultura no coração do arco de desflorestamento da Amazônia. Produção orgânica e inovação estão no centro da estratégia.

Na região que abriga o município mato-grossense de Alta Floresta, território por onde se alastram pastos e os maiores índices de devastação da floresta amazônica, um naco de sustentabilidade germina pelo trabalho da Cooperativa dos Agricultores Ecológicos do Portal da Amazônia (Cooperagrepa), que reúne 300 famílias de agricultores dedicadas à produção de alimentos orgânicos. São frutas, hortaliças, rapadura, açúcar mascavo, melado, café, leite, queijo e castanhas. As vendas, mesmo pequenas, já alcançam a Itália e a Áustria, assim como a merenda escolar de 24 mil crianças da região.

Formada em 2003 por colonos que vieram há décadas para o norte de Mato Grosso, a cooperativa produz cerca de 500 toneladas de alimentos por ano nos municípios de Terra Nova do Norte, Peixoto de Azevedo, Matupá, Guarantã do Norte, Novo Mundo, Carlinda, Alta Floresta, Nova Santa Helena e Marcelândia, na divisa do Mato Grosso com o Pará. A experiência baseia-se em Núcleos de Produção descentralizados, com pequenas e médias agroindústrias, e na certificação dos produtos, que são colhidos, processados e embalados na própria região. A renda média de cada família, que deixou de usar agroquímicos e atear fogo nas propriedades para "limpar" a terra, saltou de três para 4,5 salários mínimos mensais.

A estratégia mostra que é possível fazer mais dinheiro com o novo modelo do que reproduzindo as práticas convencionais. Enquanto em 2005 o total comercializado rendeu R\$ 15 mil aos agricultores, a expectativa do grupo é movimentar este ano R\$ 1 milhão em vendas, valor que deve dobrar em 2009. Os membros da cooperativa, que conseguiram a certificação dos seus produtos pela Ecocert Brasil, investem agora na certificação FLOCert, destinada a empresas e instituições que atuam com o comércio justo.

Tecnologia

Quem visita as propriedades que integram a Cooperagrepa logo vê várias Tecnologias Sociais desenvolvidas pelos próprios agricultores. Um destes "inventores" é o horticultor Francisco de Oliveira, que produz hortaliças orgânicas em Matupá e já utiliza vários defensivos naturais contra pragas, como citronela, alecrim, pimenta, fumo e ainda desenvolveu receitas que borriфа nas plantas. Outra nova prática é utilizada na produção de adubo, cujo processo é a queima parcial da palha de arroz, que fornece fósforo e potássio aos canteiros onde estão plantados alface, rúcula, jiló, couve, cenoura, beterraba, cheiro verde e batata doce.

A originalidade das soluções encontradas pelos agricultores resultou na elaboração, pelo Sebrae, da cartilha "Tecnologias Sociais em Mato Grosso", que tem o propósito de disseminar as práticas empreendidas por produtores rurais, artesãos e empresários do Estado. As tecnologias apresentadas, das quais boa parte foi desenvolvida pela Cooperagrepa, nasceram de uma necessidade percebida que, sistematizada, solucionaram problemas cotidianos. A publicação foi elaborada com o apoio da Rede de Tecnologia Social (RTS) e da Cooperativa de Agricultores Ecológicos do Portal da Amazônia (Cooperagrepa). De acordo com os autores da cartilha, "Tecnologias Sociais são soluções criativas e de baixo custo, capazes de serem aplicadas por qualquer pessoa, para melhorar sua qualidade de vida e possibilitar inclusão social, de forma sustentável".

[Clique aqui](#) para acessar a íntegra da cartilha "Tecnologias Sociais em Mato Grosso", que traz diversas soluções inventadas pelos agricultores da Cooperagrepa.

Contatos

-Domingos Jari Vargas, presidente da Cooperagrepa
(66) 3534-1049

Central do Cerrado

Conheça a experiência da Central do Cerrado, grupo formado por 30 organizações comunitárias que se uniram para dar visibilidade a atividades produtivas de uso sustentável da biodiversidade do bioma. Ponte entre produtores comunitários e consumidores, o grupo também apóia as comunidades na melhoria dos seus processos produtivos e de gestão de olho na comercialização de mais de cem produtos fiéis aos princípios do comércio justo.

Formada pela associação de 30 organizações comunitárias que desenvolvem atividades produtivas a partir do uso sustentável da biodiversidade do bioma, a Central do Cerrado funciona como uma ponte entre produtores comunitários e consumidores, oferecendo produtos típicos como pequi, baru, farinha de jatobá, farinha de babaçu, buriti, mel, polpas de frutas, artesanatos, entre outros cem itens coletados e processados por agricultores familiares e comunidades tradicionais de todo o Cerrado. Em comum, todos estes produtos são produzidos a partir dos princípios do comércio justo, ou seja: são economicamente viáveis, socialmente justos e ambientalmente corretos.

Além de promover a divulgação e inserção dos produtos comunitários de uso sustentável do bioma nos mercados locais, regionais e internacionais, a Central também funciona como um centro de disseminação de informações, intercâmbio e apoio técnico para as comunidades na melhoria dos seus processos produtivos e de gestão. A idéia, avisam os membros da iniciativa, é mesmo juntar esforços, até porque os custos para o financiamento de uma estrutura comercial para cada uma dessas organizações era inviável.

Todas as 30 associações, cooperativas e grupos informais que compõem o grupo foram beneficiados pelo Programa de Pequenos Projetos Ecosociais (PPP-Ecos), da ONU, criado para apoiar projetos sustentáveis de organizações não-governamentais e de base comunitária. Coordenado pelo Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN), o PPP-Ecos já apoiou, com cerca de US\$ 6 milhões, quase 300 projetos em 12 estados e no Distrito Federal.

Gancho

O que está em jogo com a Central do Cerrado, explicam seus representantes, é um processo de aprendizado que remonta à trajetória de quase todos os empreendimentos comunitários no bioma. Primeiro, as comunidades agroextrativistas garantem o abastecimento para uso familiar. Tendo um excedente maior é que elas começam a trocar com os vizinhos. Se a empreitada dá certo, passam a abastecer os mercados locais e regionais e a partir daí começam a galgar novos mercados. Nesse ponto é que surge o muro: quando se entra na seara do processamento e da comercialização, é preciso adquirir novos equipamentos, garantir a regularidade na entrega e vencer toda uma burocracia de natureza jurídica para formalizar cooperativas e associações. Isso sem falar nas questões sanitárias, no escoamento da produção e na necessidade de rotular os produtos com informações nutricionais que os extrativistas sequer sabem onde encontrar.

Outra dificuldade está no modelo de produção. A grande diferença das empresas convencionais para os empreendimentos comunitários, argumentam, é que a empresa convencional geralmente produz o que o mercado quer: ela sabe quem compra, que quantidade ele quer e que preço ele está disposto a pagar por isso. O empreendimento comunitário, por sua vez, costuma surgir dos excedentes do que ele já produz. Assim, se determinada comunidade geralmente produz muito pequi, por exemplo, ela faz então geléia de pequi. Depois de produzir é que ela se pergunta: e agora, como vender?

A aposta do grupo está hoje na expansão do comércio justo. Além da internet, a Central escolheu Brasília para realizar contatos diretos com empórios, lojas, shoppings e mercearias. O desafio acordado foi o de comercializar os produtos tal qual estavam na época para poder dar informações às cooperativas sobre qual havia sido o retorno do mercado, acertando preços no atacado e no varejo. A dificuldade foi constatada quando a lista de quase 100 produtos ficou pronta e as primeiras tentativas de comercialização começaram. Nos primeiros seis meses, não venderam praticamente nada. Ora os preços eram considerados altos, ora faltavam registros,

ora as embalagens não agradavam. A Central, assim, passou a ser não só um espaço comercial para as cooperativas, mas também um ponto de estudo do próprio mercado quanto a viabilidade dos produtos e os eventuais ajustes a serem realizados.

As dificuldades não poupam nem as experiências mais estruturadas. A Cooperativa dos Agricultores familiares e Agroextrativistas Grande Sertão surgiu, em 1995, a partir do trabalho do Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas (CAA-NM). De lá pra cá, mais de duas mil famílias espalhadas por 350 comunidades rurais já se beneficiaram diretamente com a comercialização de polpas de frutas, mel, derivados da cana e outros produtos da agricultura sertaneja. Segundo estimativas da cooperativa, a entrega de 1,1 mil toneladas de frutas para a Grande Sertão gerou, entre 1998 e 2008, R\$ 415 mil reais. Apesar disso, o grupo ainda encontra dificuldades para acessar novos nichos de mercado.

Boa história para ilustrar a matéria

Pelas mãos de um grupo de cinco mulheres surgiu, na cidade de Pirenópolis (GO), o resgate de variedades tradicionais de arroz, fava, milho, feijão e outras plantas nativas. A entidade passou a dedicar-se também à coleta de baru, caju e cagaita, produzindo doces, geléias e castanhas torradas. A produção era voltada então apenas para o auto-consumo. É que vender sempre foi muito complicado, desde o controle do estoque até a fixação dos preços. Foi então que elas foram procuradas, em 2005, pelo grupo que viria a compor a Central do Cerrado. Formada pela associação de 30 organizações comunitárias que desenvolviam atividades produtivas a partir do uso sustentável da biodiversidade do bioma, a Central iria funcionar como uma ponte entre produtores comunitários e consumidores, oferecendo produtos típicos como pequi, baru, farinha de jatobá, farinha de babaçu, buriti, mel, polpas de frutas, artesanatos, entre outros itens coletados e processados por agricultores familiares e comunidades tradicionais de todo o Cerrado.

Diversificação

De olho na diversificação, a Central do Cerrado passou a fornecer produtos para chefs de cozinha, restaurantes, empórios e pequenos mercados, além de oferecer coquetéis e lanches para eventos e atender encomendas individuais, cestas personalizadas e grupos organizados de consumo. Este ano, o grupo pretende abrir sua primeira loja na capital federal. Para sustentar a organização, a idéia é que de 10% a 15% do valor pago pelos produtos seja revertido para a própria Central.

Para Box

Conforme a pesquisadora em Ecologia Vegetal, Fabiana de Góis Aquino, dados compilados da Embrapa, do IBGE e da Universidade de Brasília (UnB) mostram que o Cerrado tem 11.426 tipos de plantas, fazendo dele a savana mais rica que se conhece. Dessa fartura, pelo menos 110 vegetais (menos de 10%) já são usadas na alimentação de pessoas ou rebanhos, na medicina, para a fabricação de tintas e corantes, na indústria química, artesanato, obtenção de madeiras e outras utilidades. De 26 espécies, se pode preparar cerca de 200 pratos diferentes.

Contatos

-Luis Carrazza, coordenador da Central do Cerrado (pode indicar personagens)
(61) 3327-8085
www.centraldocerrado.org.br

Combustível que vem da cozinha: de óleo de fritura a biocombustível

Uma das alternativas para o óleo vegetal é utilizá-lo como matéria-prima para produção de biocombustível.

Em Montenegro/RS, distante 55km de Porto Alegre, uma iniciativa do Instituto Morro da Cutia de Agroecologia (Imca) está mobilizando os moradores da cidade. A campanha "Sinal verde para o óleo de cozinha" está mostrando que o óleo vegetal, depois de utilizado, não deve ser jogado na pia ou no lixo, hábito que pode contaminar águas superficiais, ecossistemas aquáticos e o solo, impermeabilizando a área afetada.

A iniciativa busca garantir a conversão do óleo de cozinha utilizado em restaurantes, lares, escolas e demais instituições da região em biocombustível, preservando os recursos hídricos e disseminando alternativas de geração de energia apropriáveis e reaplicáveis pelas comunidades rurais. Em Montenegro (RS), o grupo coleta três toneladas de óleo por mês, oferecendo à população uma estrutura que garante o acondicionamento adequado do resíduo recolhido até que possa ser limpo. Uma vez na estação de tratamento, o óleo é filtrado e decantado, tornando-se apropriado para a utilização como biocombustível. Para cada 10 litros de óleo recolhido, é possível produzir cerca de seis litros de combustível.

Uma vez limpo, o óleo possui uma eficiência energética compatível com a do óleo diesel e pode ser usado nos veículos automotores que forem adaptados para recebê-lo. A conversão do motor de veículos utilitários movidos a óleo diesel, por sua vez, é um processo mecânico de baixa complexidade, realizado em uma oficina participativa com duração de um dia, a um custo de R\$ 2.500. O processo consiste basicamente na instalação de um sistema que permite a manutenção do biocombustível em uma temperatura mais alta, equiparando sua viscosidade ao óleo diesel empregado usualmente.

Considerando que o processo é simples e de fácil operação, as cooperativas de agricultores que têm seus veículos convertidos passam a deter todas as ferramentas necessárias para incentivar processos de coleta dentro de suas próprias regiões. Até o momento, quatro tratores, dois caminhões, três caminhonetas e um barco foram convertidos. Uma caminhonete S-10, que serve de veículo piloto da iniciativa, já rodou mais de cem mil quilômetros com o óleo vegetal reciclado.

Solução ambiental

Os riscos ambientais e sanitários provocados pelo fim inadequado do óleo vegetal usado são grandes: na maioria das vezes, é simplesmente disposto no ralo da pia ou no lixo comum. Dentro dos estabelecimentos, a parte do óleo retida nos encanamentos atrai pragas urbanas (patógenos). No meio ambiente, o óleo que consegue chegar a rios e reservatórios fica na superfície da água, limitando a entrada de luz e impedindo a reprodução de fitoplânctons, organismos que compõem a base da cadeia alimentar da grande maioria dos ecossistemas aquáticos. Estima-se que um litro de óleo vegetal possa poluir mil litros de água pura. Em casos onde é disposto diretamente no solo, pode ocorrer a impermeabilização da área afetada, dificultando a infiltração da água da chuva e facilitando o acontecimento de enchentes.

Contatos

-Paulo Lenhart, representante do IMCA e inventor da tecnologia
(51) 3649-6087
paulo@morroductia.org

Minhocasa: transformando os resíduos orgânicos em adubo dentro de casa

Desenvolvida pelo Instituto Coopera (DF), a Minhocasa é um sistema de compostagem doméstica em que minhocas convertem resíduos orgânicos em fertilizante natural. O projeto apresenta também outras soluções simples e práticas para a destinação adequada e caseira do lixo.

Desenvolvida pelo Instituto Coopera (DF), a Minhocasa é um sistema de compostagem doméstica em que minhocas convertem resíduos orgânicos em fertilizante natural. Trata-se de um sistema fechado, composto por três caixas plásticas empilhadas. No compartimento do meio, uma colônia de minhocas de duas espécies - vermelha da Califórnia e gigante africana - se alimenta de sobras de alimentos, folhas secas e papel, convertendo-os em dois tipos de adubo: húmus e um biofertilizante líquido.

O projeto apresenta soluções simples e práticas para a destinação adequada e caseira do lixo orgânico transformando-o em adubo natural e já se tornou vedete para quem levar sustentabilidade para dentro de casas e apartamentos. A popularidade do sistema é tamanha que já se tornou até presente de casamento, segundo relatos do grupo.

Contatos

Cesar Cassab Danna - (61) 8181-0003
Mariana D. Cassab Danna - (61) 9968-9290
minhocasa@gmail.com

Permacultura amazônica

Veja como soluções práticas baseadas nas técnicas da permacultura podem ajudar a resolver alguns dos principais problemas enfrentados hoje na região amazônica. Reunidas na unidade demonstrativa do Instituto de Permacultura da Amazônia (IPA), Tecnologias Sociais despontam nas áreas de energia alternativa, meliponicultura, bioconstrução, nutrição animal, agro-floresta e horticultura.

A unidade demonstrativa do Instituto de Permacultura da Amazônia (IPA), fundada em 1997, representa um berço de Tecnologias Sociais para a região amazônica. Localizado na Escola Agrotécnica Federal de Manaus (EAFM), numa área de nove hectares, o espaço serve como núcleo permanente de difusão de conhecimentos em áreas como energia alternativa, meliponicultura, bioconstrução, nutrição animal, agrofloresta e horticultura. O objetivo é orientar e capacitar pequenos agricultores familiares a estabelecer sistemas produtivos integrados e permanentes que possam suprir as necessidades das populações locais sem degradar o meio ambiente, levando em conta as características e peculiaridades próprias da região amazônica.

A permacultura aproveita todos os recursos disponíveis e faz uso da maior quantidade de funções possíveis de se aproveitar de cada elemento presente na composição natural do espaço sem desperdiçar energia. Mesmo os excedentes e dejetos são utilizados para beneficiar outras partes do sistema.

Para provar que outro modelo é possível, a Unidade Demonstrativa do IPA já tem à disposição plantações organizadas de modo a aproveitar, da melhor maneira possível, toda a água e luz disponíveis. Os cultivos são arranjados num padrão circular em forma de mandala, com acesso facilitado por todos os lados. Os pomares são cobertos de leguminosas, imitando o ambiente das florestas, e os galinheiros são rotativos para que as galinhas sejam deslocadas para outro ponto após terem estercado a terra, que será usada para outro fim enquanto as galinhas preparam e adubam uma nova área.

Os integrantes do IPA aproveitam ainda toda a flora local, associando árvores, ervas, arbustos e plantas rasteiras que se alimentam e se protegem mutuamente, gerando sombra numa região em que o sol costuma ser implacável para os cultivos agrícolas. A água da chuva também é aproveitada pela instalação de captadores, que é armazenada e utilizada para diversos fins, desde a descarga do vaso sanitário até a água para beber e tomar banho.

O que é Permacultura?

Criada na Austrália no final da década de 70, a permacultura foi elaborada pelo cientista Bill Mollison em parceria com David Holgren como resultado da criação e desenvolvimento de pequenos sistemas produtivos organicamente integrados. A permacultura associa práticas ancestrais às descobertas da ciência moderna a partir da elaboração, implantação e manutenção de ecossistemas produtivos que mantenham a diversidade e a estabilidade dos ecossistemas naturais. O projeto permacultural resulta na integração harmoniosa entre as pessoas e a paisagem, provendo alimentação, energia e habitação, entre outras necessidades, de forma sustentável.

Contato

João Soares de Araújo, técnico agrícola e diretor adjunto do IPA (pode indicar personagens)
(92) 3249-0459

Uma rede de comunicação comunitária para a Amazônia

Imagine que você está chegando em uma comunidade ribeirinha no coração da floresta amazônica, sem acesso a telefone, energia elétrica e onde o rio é quase a única estrada trafegável. Agora imagine jovens dessas comunidades produzindo jornais impressos, programas de rádio e vídeo e conteúdos para a internet. Pois é exatamente o que faz a Rede Macoronga de Comunicação Popular.

A experiência, que reúne 33 comunidades localizadas às margens dos rios Amazonas, Tapajós e Arapiuns - nos municípios de Santarém e Belterra (Pará), é resultado do trabalho do Projeto Saúde & Alegria (PSA), uma organização não-governamental que atua desde 1987 na região com programas de desenvolvimento comunitário nas áreas de saúde, organização comunitária, educação, cultura e comunicação. Segundo os idealizadores da iniciativa, muito se fala da biodiversidade e dos problemas da Amazônia, mas poucas iniciativas permitem que a Amazônia seja apresentada pelos próprios moradores da região.

Organizados a partir de sucursais, mais de 250 jovens repórteres destas comunidades são capacitados a cada ano em oficinas de educomunicação para produzir e veicular jornais impressos, programas de rádio e de vídeo e conteúdos para a internet. Trata-se da Rede Macoronga de Comunicação Popular, uma das mais abrangentes redes de comunicação comunitária da região amazônica.

As comunidades envolvidas no projeto são formadas majoritariamente por povos tradicionais, em sua maioria caboclos – descendentes de índios – que produzem para subsistência e praticam extrativismo ou agricultura itinerante. Vivem ainda da pesca artesanal, da coleta de produtos da floresta e da caça. Nas comunidades que participam do programa, os jovens com até 15 anos representam nada menos que 47% dos habitantes.

Estrutura

Na prática, a rede é estruturada por sucursais comunitárias formadas por grupos locais de jovens repórteres, que ganham nomes e formas de gestão próprios com o apoio pedagógico dos professores da região. Em cada comunidade, estes grupos animam uma rádio local (rádio-poste) com matérias ao vivo ou pré-gravadas, mantendo uma programação conforme as demandas de cada local. A Central, situada na sede do PSA em Santarém, organiza o intercâmbio dos materiais e mantém um programa semanal na Rádio Rural de Santarém, difundindo campanhas educativas e as produções comunitárias para toda a região norte do país.

Já a TV Macoronga produz regularmente o programa de variedades "Mexe com Tudo", que é roteirizado, gravado, editado e exibido nas próprias comunidades. Nas seis comunidades que já dispõem de Telecentros – em 2009 serão 11 - estão sendo formados também núcleos de cineclube e produção de vídeos participativos. Toda a produção é exibida por meio de telões em mostras e circuitos intercomunitários de exibição ou em TVs parceiras, que exibem também documentários e vídeo-temas educativos produzidos e editados pelos próprios jovens. Isso sem falar na produção impressa, já que cada sucursal produz um jornal comunitário para a distribuição local e os repórteres enviam regularmente uma cópia de cada edição para a central, que efetua reproduções e as distribui para as demais localidades da rede.

Contatos

-Fábio Pena, coordenador de Educação, Cultura e Comunicação do PSA

-Jardson Melo, integrante do grupo que produz o Jornal Comunitário de Suruacá (comunidade ribeirinha com 500 habitantes) e monitor do Telecentro Cultural da comunidade desde sua implantação, em 2003

(93) 3067-8005

psa@saudeealegria.org.br

Manejo de Açaizais Nativos

Tecnologia Social de Manejo de Açaizais Nativos para Produção de Frutos, desenvolvida pela Embrapa Amazônia Oriental, já beneficia cerca de 10 mil famílias extrativistas em 50 mil hectares de florestas de várzea na Amazônia. Com a técnica, a produtividade do açaizeiro dobra de 4,2 toneladas por hectare para até 10 t/ha de frutos, assegurando o aumento da renda com a preservação dos remanescentes da palmeira.

De olho na valorização do açaí nos mercados brasileiro e internacional, a Embrapa Amazônia Oriental fez uma aposta: desenvolver sistemas de manejo e exploração sustentável de populações naturais de açaizeiros de modo a garantir a salvaguarda da floresta e a melhoria na renda das comunidades extrativistas ribeirinhas. A oportunidade está na valorização internacional do fruto, cujo preço, nos últimos dez anos, saltou de 50 centavos para R\$ 12 a lata de 14 quilos.

Para isso, a tecnologia de Manejo de Açaizais Nativos para Produção de Frutos, desenvolvida pela Embrapa, consiste em aumentar a população de açaizeiros que ocorrem naturalmente na floresta de várzea. Com a técnica, a produtividade do açaizeiro dobra de 4,2 toneladas/ha para até 10 t/ha de frutos. Enquanto os sistemas não-manejados propiciam renda líquida de R\$ 400/hectare, é possível, a partir do 4º ano, obter até R\$ 1.000/hectare nas áreas onde é desenvolvido manejo.

Segundo a Embrapa, a técnica ajuda na proteção dos remanescentes florestais da região. Isso porque a concentração de açaizeiros no estuário amazônico, com a área estimada em um milhão de hectares, torna a espécie um componente da floresta nativa, formando maciços de açaizais naturais. Em decorrência da facilidade de extração de seus frutos, a espécie permite à indústria instalada na região o abastecimento seguro, com custo baixo da matéria-prima e do transporte. Ao mesmo tempo, possibilita o aproveitamento permanente das áreas de várzea e igapó, evitando o abandono dessas áreas e a sua transformação em capoeira para cultivos tradicionais, prática bastante comum na agricultura itinerante regional.

Segundo estimativas da Embrapa, 10 mil famílias já foram beneficiadas com o novo sistema de manejo, presente em cerca de 50 mil hectares nos estados do Pará, Amazonas e Amapá. Do total de um milhão de hectares de açaizais nativos na região, a Embrapa calcula que metade tem potencial para a exploração comercial sustentável.

A técnica baseia-se na eliminação das plantas de espécies arbustivas e arbóreas de baixo valor comercial, cujos espaços livres são ocupados por plantas de açaizeiros oriundas de sementes que germinam espontaneamente, de mudas preparadas ou transplantadas das proximidades. O emprego da prática não requer o uso de insumos, como corretivos e fertilizantes, nem a utilização de maquinário.

Contato

Oscar Nogueira, pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental (pode articular entrevistas por telefone com comunidades beneficiadas)
(91) 3204-1000

Encauchados Vegetais da Amazônia

Vencedora do Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social, experiência recupera técnicas indígenas de produção da borracha a partir da produção de um composto com a utilização do látex, extraído pelos seringueiros, e fibras vegetais como a embaúba e o algodoeiro. Idéia é complementar a renda de quem trabalha na seringa, tendo em vista o baixo preço do valor do latex in natura.

Vencedora do Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social, a experiência recupera técnicas indígenas de produção da borracha a partir da produção de um composto com a utilização do látex, extraído pelos seringueiros, e fibras vegetais como a embaúba e o algodoeiro. São os chamados Encauchados Vegetais da Amazônia, desenvolvidos pelo Pólo de Proteção da Biodiversidade e Uso Sustentável dos Recursos Naturais (Poloprobio), A produção das peças combina também pigmentos e aromas obtidos de forma natural, extraídos de folhas da anilina, das cascas do jatobá, do breu e da semente de urucum. O látex é aquecido de forma controlada e estabilizado com uma mistura de água com cinzas, recolhidas de fornos, fogão e roçados. O resultado é o chamado "encauchado", atualmente produzido em 29 comunidades da Amazônia para complementar a renda de assentados, indígenas e ribeirinhos.

O líquido vulcanizante, que não deixa o látex perder a elasticidade e coagular, é resultado de pesquisa do professor da Universidade Federal do Acre (Ufac) Francisco Samonek. Em conjunto com seringueiros e indígenas, ele fez diferentes testes com substâncias naturais coagulantes até chegar à fórmula correta. Atualmente, já são 28 produtos gerados a partir da nova TS. A partir de uma nova parceria com a Petrobras, será possível levar a TS para outras seis comunidades.

Contato

-Francisco Samonek, inventor da tecnologia e representante do Polo de Proteção da Biodiversidade e Uso Sustentável dos Recursos Naturais (Poloprobio) – Rio Branco/AC (pode articular entrevistas com pessoas beneficiadas pela prática)
(68) 32296291
poloprobio@yahoo.com.br

Observação: arquivo atualizado em 10/10/10