

4-029

## Agricultura Sem Queima: do Campo Experimental para a Pesquisa-Participativa

Maria do Socorro Andrade Kato<sup>1</sup>, Maria do Socorro Soares OLIVEIRA<sup>2</sup>, Osvaldo Ryohei KATO<sup>1</sup>,  
João Paulo Varela de LIMA<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Pesquisador Embrapa Amazônia Oriental, <sup>2</sup>Bolsista CNPq/Projeto Tipitamba/Embrapa Amazônia Oriental, <sup>3</sup>Técnico agrícola/Projeto Tipitamba/Embrapa Amazônia Oriental. Email do primeiro autor: [skato@cpatu.embrapa.br](mailto:skato@cpatu.embrapa.br).

### Introdução

Na Amazônia Oriental, mais especificamente na região nordeste do estado do Pará, o projeto Tipitamba está desenvolvendo uma tecnologia de sistemas agroflorestais seqüenciais, onde se utiliza o preparo de área sem o uso do fogo (Vielhauer et al. 1998). Essa técnica consiste do corte e trituração da vegetação secundária ou vegetação de pousio (capoeira) com um implemento agrícola acoplado a um trator de rodas e este material triturado é deixado sobre o solo como cobertura morta (*mulch*) (Kato et al. 2000, Block et al, 2000). Essa tecnologia, apesar de seus resultados serem obtidos em áreas experimentais instaladas em unidades agrícolas familiares, não contou efetivamente com a participação dos agricultores no seu processo de geração exigindo agora, para sua adequação, um amplo esforço de validação com a inserção efetiva dos agricultores para que, em breve, possam receber apoio de políticas públicas à sua adoção. Ajustar a tecnologia sob a lógica dos agricultores e identificar e/ou prever os impactos que a tecnologia pode gerar ou interferir diretamente sobre os sistemas de produção dos mesmos é de fundamental importância para que o processo de apropriação da tecnologia pelos agricultores seja efetivado.

### Metodologia

O trabalho está sendo executado nos municípios de Marapanim e Igarapé Açu, região nordeste do estado do Pará.

As etapas do processo da pesquisa participativa foram:

- 1- Apresentação e discussão da proposta - reunião com as instituições locais (associações de agricultores, cooperativas, instituições governamentais) para apresentação da proposta e indicação de comunidades a serem visitadas;
- 2- Pré-seleção das comunidades – para legitimar as ações a serem desenvolvidas, colocou-se a comunidade na condição de co-participante do processo. Foram mostrados de forma clara e objetiva a natureza da proposta, seus objetivos, resultados esperados e os benefícios associados. A comunidade decidiu sobre a aceitação ou não da implantação das atividades;
- 3- Seleção das comunidades e dos agricultores – com a participação dos (as) agricultores (as), nas cinco comunidades selecionadas foi indicado os (as) agricultores (as) para participar dos testes, em seu lote. Para esta seleção foi considerado o interesse de participar, disponibilidade de capoeira de 3 a 4 anos de pousio e de mão de obra, tempo disponível, culturas que mais planta e acesso. Foi definida a responsabilidade de cada participante. Para o projeto ficou o preparo da área sem queima e doação de sementes/mudas e fertilizante e para os (as) agricultores (as) plantio das culturas e mão de obra. A produção será dos agricultores e o monitoramento de ambos;
- 4- Diagnóstico Rápido Participativo;
- 5- Tipologia das unidades agrícolas familiares; e
- 6- Operacionalização das atividades de validação.

Para acompanhar qual o impacto que esta tecnologia acarretará aos (às) agricultores (as) e quais os ajustes necessários para que seja possível sua apropriação, utilizar-se-á metodologias tais como observações diretas do cotidiano e entrevistas semi-estruturadas, bem como discussões coletivas, preconizada por Thiollent (1988).

Foram selecionados 27 agricultores (as), e uma associação comunitária. As comunidades selecionadas foram: Nossa Senhora Aparecida (4 agricultores- as), Abaetezinho (associação) e São João (7) no município de Marapanim- PA e Nossa Senhora do Rosário (3), São Mathias (5) e Nova Olinda (5) no município de Igarapé Açu – Pará. Foram preparadas de 1 a 2 tarefas – ta (1 ta=1/3 ha)/agricultor (a) para plantio dos sistemas cultivos selecionados por cada agricultor (a). Os principais sistemas foram: capoeira→caupi + mandioca→capoeira; capoeira→milho + mandioca→capoeira; capoeira→milho + caupi + mandioca→capoeira; capoeira→melancia →caupi + mandioca→capoeira; capoeira→melancia + mandioca→capoeira e capoeira→maracujá + hortaliças→capoeira.

### **Considerações sobre as atividades executadas**

Através de discussões coletivas foram relatada pelos (as) agricultores (as) as vantagens e desvantagens da tecnologia sem queima, e o que deve ser melhorado.

Vantagens:

- Impede a erosão e a poluição dos igarapés (devido ao uso da cobertura);
- Permite plantar logo após a trituração e fora da época tradicional;
- Propicia o preparo de área mais rápido e economia de 80% de energia – força de trabalho;
- Reduz mão-de-obra em 50% (preparo de área e limpeza das culturas);
- Melhora a qualidade dos produtos (ex. raízes de mandioca mais grossas e fica mais fácil para raspar- aumenta o rendimento);
- Mantém a umidade do solo por mais tempo;
- Evita danos a terceiros (reduz as queimas acidentais);
- Conserva os nutrientes do solo e o mato triturado do 2º ano serve de adubo; e
- Conserva o plantio no inverno e verão.

Desvantagens:

- Poucos agricultores (as) envolvidos (as) no teste e poucas máquinas disponíveis;
- Ferramentas de trabalho inadequadas para o novo sistema, principalmente no plantio e capina;
- Exige cuidados ao andar, pois o material triturado é grande, espeta os pés, pois agricultores (as) andam de sandálias;
- Perda de lenha devido à trituração de todo material vegetal existente na área; e
- Exibe dificuldade de plantar no 1º ano.

O que deve ser melhorado:

- Parceria entre instituições para atender maior número de agricultores;
- Desenvolver e/ou adaptar ferramentas apropriadas;
- Aumentar a disponibilidade de máquinas que tritura a capoeira;
- Divulgar o projeto e aumentar o interesse dos agricultores em testar a tecnologia;
- Incentivar órgãos representantes;
- Realização de curso de capacitação e envolver maior número de agricultores;
- Conscientizar as instituições e associações sobre os benefícios da tecnologia; e
- Elaborar uma cartilha com informação sobre a técnica.

As principais dificuldades encontradas são no plantio e na primeira capina, mas relatam que depois se acostumam com o trabalho, além do que, o numero de capinas é menor. O sistema agroflorestal seqüencial é de fundamental importância no sistema de produção dos agricultores devido os benefícios que a capoeira proporciona. Quando se questiona o valor da capoeira, os (aos) agricultores (as) sempre relatam que a madeira para construção de sua casa e outras benfeitorias, a lenha, o carvão, cipó, madeira para espaldeamento do maracujá e os nutrientes para o plantio das culturas vêm da capoeira e que sem a capoeira o lote seria muito pobre e eles não teriam condições de sobrevivência. A preocupação com o fornecimento de lenha é um fato que precisa ser avaliado. Foi sugerido a retirada da lenha antes do preparo de área, apesar da preferência é coletar após a queimada, pois a madeira está seca e pode ser utilizada imediatamente. De um modo geral, o

preparo de área sem queima não apresenta, até o momento, componente que inviabilizem sua apropriação.

Foi realizado junto aos agricultores exercício de visão de futuro, e o resultado foi o mapa de uso de terra de cada agricultor parceiro, sua visão de futuro para dois anos e início da tipologia da propriedade. Em média, os (as) agricultores (as) que participam do projeto possuem de 31 anos (Nova Olinda) a 61 anos de idade (Aparecida). Do total, 15% são nordestinos (Ceará e Maranhão) e os demais paraenses. Todos possuem um quintal bastante diversificado, com muitas fruteiras, ervas medicinais e hortaliças. Utilizam mais de 20 espécies da capoeira para diferentes usos. Sua visão de futuro se baseia no aumento da área para plantio, diversificar o sistema de cultivo introduzindo principalmente culturas perenes e semi-perenes, fazer uma casa de farinha e melhorar sua residência. O que pensam para conseguir seus objetivos relatam de vender os produtos que produzem, ajuda dos filhos que trabalham fora, dinheiro da aposentadoria e trabalhar com fé em Deus.

### **Lições aprendidas até o momento**

A experiência com a participação dos agricultores tem mostrado caminhos para ajuste da tecnologia (e.g. ferramentas, modo e tipo de trituração, disponibilidade de lenha). A parceria tem resultado em um aprendizado mútuo, onde o diálogo é necessário e o bom relacionamento é fundamental para garantir a continuidade de um processo promissor.

A tecnologia gerada para que possa ser apropriada pelos (as) agricultores (as) é necessário entender e potencializar o processo de construção de conhecimentos dos (as) agricultores (as) familiares e a constituição de uma abordagem efetivamente participativa.

### **Referências Bibliográficas**

- Block, A., Behn, W., Lücke, W., Denich, M. Einsatz eines Buschhäckslers zur Sekundärwaldnutzung in tropischen Brachesystemen. *Landtechnik*, 55, 3. 2000. pp. 214 – 215.
- Kato, O.R.; Vielhauer, K.; Denich, M.; Lücke, W. Preparo de área sem queima: aspectos Agrotécnicos para produção de mulch a partir da trituração da capoeira. In: *Anais: Seminário sobre Manejo da Vegetação Secundária para a Sustentabilidade da Agricultura Familiar da Amazônia Oriental*, Belém - PA, Brazil, Embrapa Amazônia Oriental: Documentos 69, pp. 38-41, 2000
- Thiollent, M. Produção e usos do conhecimento: aspectos sociais. In: *Pesquisa cognitiva e tecnologia I*. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 1987. p. 30-34. Apostila de aula do Programa de Engenharia de Produção da UFRJ.
- Vielhauer, K.; Sá, T.D.d.A.; Kanashiro, M.; Denich, M. Caminhos à Maior Sustentabilidade na Agricultura Familiar do Nordeste do Pará: Cultivo sem Fogo e Enriquecimento de Capoeiras. *Agricultura Sustentável*, 1, 2, 1998. pp. 24-27.