

## ARTIGO

**AUTORES:**

**Rosângela dos Reis  
 Guimarães<sup>1</sup>**

**José Nestor de Paula  
 Lourenço<sup>1</sup>**

**Francisneide de Souza  
 Lourenço<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Embrapa Amazônia Ocidental,  
 69010-970, Manaus - AM, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade do Estado do  
 Amazonas, 69050-010, Manaus -  
 AM, Brasil.

**Recebido:** 06/01/2008  
**Aprovado:** 18/03/2010

**AUTOR CORRESPONDENTE:**

Rosângela dos Reis Guimarães  
 E-mail:  
 rosangela.reis@cpaa.embrapa.br.

**PALAVRAS-CHAVE:**

*Desenvolvimento rural,  
 Sistemas agroflorestais,  
 Pesquisa participativa,  
 Assentamentos rurais.*

**KEY WORDS:**

*Rural development,  
 Agroforestry systems,  
 Participatory research,  
 Rural settlements.*

## ***Avaliação da pesquisa participativa na implantação de sistemas agroflorestais em assentamentos rurais no Estado do Amazonas***

### ***Research into rural settlements in the State of Amazonas: deployment of agroforestry systems assessment***

**Resumo:** A partir da década de oitenta, a Amazônia passou a ser o centro da preocupação de ambientalistas mundiais, principalmente pelas consequências dos desmatamentos e das queimadas. Um dos fatores considerados como responsáveis pelo aumento do desmatamento é a agricultura migratória, principalmente nas áreas de assentamento. Como alternativa ao processo utilizado pelos migrantes, têm sido propostos sistemas mais sustentáveis de uso da terra, como os sistemas agroflorestais (SAFs), agregando subsistência à geração de renda. A esse fator juntou-se a necessidade de diminuir o distanciamento entre os resultados da pesquisa e o público-alvo. Nessa perspectiva, foi desenvolvido o projeto Presidente Figueiredo, para agricultores de uma área de assentamento do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) no Estado do Amazonas. A avaliação feita com esses agricultores mostrou ser necessário avançar de uma experimentação técnica para uma experimentação socioambiental. Embora os SAFs implantados tenham sido considerados positivos, sob o ponto de vista técnico-produtivo, não houve adoção por parte dos demais agricultores, em razão da necessidade de investimento inicial, condição ainda distante da realidade dos agricultores.

**Abstract:** Since the 1980s, the Amazon region has been receiving more attention from environmentalists worldwide, principally because of the occurrence of deforestation and forest fires. A geographical shift in farming is one of the factors responsible for increased deforestation in the region, especially in settlement areas. Agroforestry systems (AFS) have been proposed as a way of providing sustainable land use in these areas. Diversification of crops also provides a larger number of products to harvest and raises the income generated by small farms. Furthermore, AFS also helps to pool the experiences of smallholders and agroforestry researchers. An agroforestry project was thus developed for farmers from the INCRA - National Institute of Agrarian Reform - settlement on highway AM-240, Presidente Figueiredo, in the State of Amazonas. The evaluation conducted with the participation of farmers showed that progress needs to be made in socio-environmental analysis to complement agroforestry assessment. Although AFS have been considered a positive experience in terms of production and technical factors, this method has not been taken up by other farmers, because of the initial investment required, which is still far beyond the means of local people.

## 1 Introdução

A Amazônia brasileira, nas últimas décadas, tem chamado a atenção da comunidade mundial devido às atuais e potenciais implicações ecológicas relacionadas com a utilização dos seus recursos naturais para fins de exploração econômica.

A década de setenta representou grandes mudanças demográficas, ecológicas, sociais, econômicas e culturais na região. O Programa de Integração Nacional (PIN) atraiu, por meio de incentivos diversos, investidores e empresas para a região. Às comunidades indígenas e caboclas juntaram-se fluxos migratórios procedentes do Nordeste, Sudeste, Centro-Oeste e Sul do País, constituídos, em sua grande maioria, por trabalhadores rurais em busca de oportunidade para cultivar a própria terra.

A partir da década de oitenta a Amazônia passou a ser o centro da preocupação de ambientalistas mundiais, principalmente pelas consequências dos desmatamentos e das queimadas. Um dos fatores vistos como responsáveis pelo aumento do desmatamento é a agricultura migratória, principalmente nas áreas de assentamento. De acordo com Fearnside (2001), as comunidades indígenas e caboclas da Amazônia praticam sistemas de subsistência com várias espécies e pousio para recuperação da fertilidade do solo. Já nos sistemas implantados pelos migrantes nas áreas de assentamento há menor número de espécies, uso de variedades não tradicionais e maiores áreas operadas, com o agravante de curto período de pousio, o que concorre para a diminuição da estabilidade do solo e de sua capacidade de recuperação, além do baixo ou nenhum retorno econômico aos agricultores.

Um dos fatores que contribuem para o manejo inadequado dos recursos naturais é a falta de informações e a precariedade do sistema de assistência técnica e extensão rural. O distanciamento dos resultados das pesquisas oficiais da realidade dos pequenos agricultores pode ser percebido pelo baixo grau de adoção de tecnologias (WILDNER; NADAL; SILVESTRO, 1993), pela transferência inadequada das tecnologias ou porque estas não são adaptadas para os usuários (CARNEIRO, 2007). Crescentes críticas e questionamentos em relação à eficiência dos modelos de geração, transferência e difusão de tecnologias, principalmente quando se trata de agricultores familiares, impulsionaram o surgimento de abordagens alternativas ao longo dos últimos anos, as quais ressaltam a participação do agricultor como essencial ao sucesso dos programas

de pesquisa e desenvolvimento.

Buscando abranger tanto a perspectiva do desenvolvimento sustentável como a integração pesquisa-extensão-agricultor, foi elaborado e desenvolvido o projeto Presidente Figueiredo, da Embrapa Amazônia Ocidental. Como alternativa de uso mais sustentável da terra, foram propostos sistemas agroflorestais (SAFs) aos agricultores familiares de uma área de assentamento do Inca no Estado do Amazonas.

Este trabalho teve como objetivo avaliar, sob a ótica dos agricultores, a viabilidade de SAFs no processo produtivo, bem como o processo participativo, para construção e difusão dos sistemas agroflorestais e a interação entre os atores.

## 2 Material e Métodos

O estudo foi realizado no período de 2004 a 2005, em comunidades do projeto Assentamento Uatumã (PA-Uatumã), no município de Presidente Figueiredo (AM), a 107 km de Manaus, capital do Estado, com acesso pelas rodovias Manaus - Boa Vista (BR-174) e Estrada de Balbina (AM-240), principais vias de escoamento da produção, onde foi desenvolvido o projeto Presidente Figueiredo, da Embrapa Amazônia Ocidental, no período de 1992 a 1998.

OPA-Uatumã, criado em 1987 por iniciativa do Inca, possui cinco comunidades: Marcos Freire (km 13); Nova União (km 17); São Francisco de Assis (km 24); Cristo Rei (km 28) e Comunidade Cristã (km 32) na AM-240. As comunidades são constituídas, em média, por vinte famílias residentes. O acesso aos lotes é por ramais, estradas terraplenadas e encascalhadas, com manutenção esporádica.

As comunidades estudadas foram: Marcos Freire (km 13), São Francisco de Assis (km 24) e Cristo Rei (km 28), nas quais foram estabelecidas as unidades piloto (UP) do projeto Presidente Figueiredo, e a comunidade Nova União (km 17), que não teve ação direta do projeto por meio de uma UP, mas serviu para avaliação quanto à amplitude de ação do projeto a outras comunidades.

Entre as diversas modalidades de estudo de caso, a presente pesquisa enquadra-se na categoria denominada *Estudos Comparativos de Casos*, que permitem, de acordo com Triviños (1987), descrever, explicar e comparar, por justaposição e comparação propriamente dita, os fenômenos estudados. Esse procedimento é adequado aos objetivos desta pesquisa, uma vez que ela teve como foco de análise

a visão de agricultores colaboradores, de agricultores participantes e de não participantes e de técnicos, em relação às atividades desenvolvidas no projeto. Avaliou-se a adequação da metodologia utilizada no projeto para construção e divulgação de SAFs e sua pertinência em relação à interação entre os atores (pesquisadores, extensionistas e agricultores).

Como instrumental de pesquisa, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com agricultores e técnicos, apoiadas por um roteiro, previamente testado e ajustado, e por gravação em fita cassete. Juntamente com a entrevista, realizou-se observação direta na propriedade, buscando-se obter dados complementares ao depoimento dos agricultores.

O universo da pesquisa constituiu-se de: 8 técnicos, 4 agricultores colaboradores (agricultores da unidade piloto), 12 agricultores participantes (agricultores das comunidades com unidade piloto) e 8 agricultores não participantes (agricultores da comunidade sem unidade piloto) do projeto, totalizando 32 pessoas.

Para a interpretação dos dados obtidos com as entrevistas foram realizadas transcrições literais das gravações e análise de conteúdo (GIL, 1999). Na análise, procurou-se identificar pontos convergentes e divergentes que pudessem colaborar para o entendimento das questões relevantes da pesquisa.

### 2.1 O Projeto Presidente Figueiredo

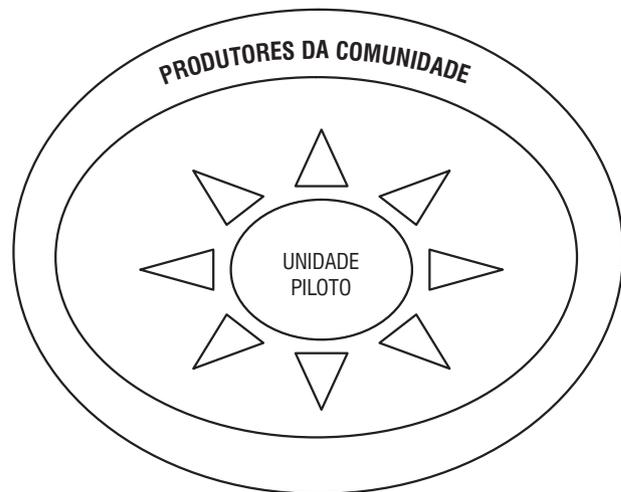
O projeto Presidente Figueiredo foi elaborado visando conciliar o desenvolvimento das populações amazônicas com o manejo sustentável da floresta tropical, um dos grandes desafios para a pesquisa na região.

No município de Presidente Figueiredo, o sistema de uso da terra não difere das demais áreas de terra firme da região Amazônica. Geralmente efetua-se o desmatamento de pequenas áreas de floresta primária, a queima e o cultivo da mandioca por dois ou três anos consecutivos. O baixo retorno econômico desse sistema leva os agricultores a buscarem alternativas geradoras de renda, tais como: extração seletiva e venda de madeira. Essa prática promove a intensificação do uso dos recursos naturais e gera desestímulo à produção, pela falta de perspectiva de melhoria da qualidade de vida dos agricultores (SOUSA, 1996).

O projeto Presidente Figueiredo enfocou um modelo de pesquisa participativa atuando em sistemas integrados de produção. Foram introduzidos SAFs, justificados por ser a opção que mais se apro-

xima do ambiente de floresta, levando em conta aspectos sociais, econômicos e ecológicos, e também por serem baseados em maior número de espécies distribuídas em arranjos temporal, espacial e multiestrato.

O projeto compreendeu duas etapas: diagnóstico agrossocioeconômico das unidades de exploração agrícola e pesquisa na propriedade, com implantação de SAFs em propriedades rurais de três comunidades do assentamento Uatumã. Essas áreas foram designadas como unidades piloto, e, a partir delas, o projeto pretendia difundir as informações para os demais agricultores e comunidades do assentamento (Figura 1).



**Figura 1** - Simulação do alcance das ações de uma unidade piloto para as demais propriedades do Projeto de Assentamento Uatumã.

Os SAFs foram implantados em áreas de capoeira com cerca de dois anos e o preparo da área seguiu o sistema tradicional de derrubada e queima com algumas modificações. Os restos de madeira da vegetação não destruídos pela queima foram serrados, encoivarados e novamente queimados, com o objetivo de aumentar a área útil para o cultivo e melhorar a fertilidade do solo pela incorporação das cinzas. Essa prática, por demandar maior custo e aumentar a penosidade do trabalho, não é geralmente utilizada pelos pequenos agricultores.

As espécies perenes plantadas foram: cupuaçu (*Thebroma grandiflorum*), pupunha (*Bactris gasipaes*) e ingá (*Inga edulis*), e a espécie semi-perene foi banana (*Musa* sp.), intercaladas com cultivos anuais: arroz (*Oriza sativa*), mandioca (*Manihot esculenta*) e feijão (*Vigna unguiculata*). Os SAFs foram testados em parcelas com adubação (orgânica + química), sem adubação e com leguminosas de co-

bertura do solo, no primeiro ano. A partir do segundo ano, as espécies perenes e semiperenes das parcelas sem adubação e com leguminosas passaram a receber superfosfato triplo para auxiliar no desenvolvimento e na produção das culturas (SOUSA, 1998).

Os plantios foram realizados pelos agricultores e pesquisadores. A manutenção da área e a colheita dos produtos foram efetuadas pelos agricultores, sob a orientação dos pesquisadores. Os insumos (mudas das espécies frutíferas, materiais de mandioca, sementes de feijão-caupi e arroz e adubos para a parcela adubada) foram fornecidos pelo projeto. As técnicas de difusão utilizadas foram: dia de campo, reuniões com os agricultores na comunidade, visita dos agricultores às unidades da Embrapa, além de cursos e treinamentos aos agricultores.

A eficiência dos sistemas foi avaliada considerando espécies, solos, plantas invasoras e custos de produção. O aparecimento de pragas e doenças foi monitorado a cada três meses ou quando necessário. As avaliações dos componentes agroflorestais foram feitas por meio de coleta de dados da produção das culturas.

O projeto, iniciado em 1992, foi encerrado em 1998, e, conforme Sousa (1998), os principais resultados obtidos foram:

- a) os SAFs testados proporcionaram maior produtividade das áreas e por tempo superior ao do sistema de agricultura migratória. Após quatro anos de cultivo foram efetuadas de cinco a seis colheitas de culturas alimentares, além das fruteiras: banana, cupuaçu e pupunha (frutos e palmito). No sistema tradicional dos agricultores foi realizada apenas uma colheita de mandioca nesse mesmo espaço de tempo e em área com o mesmo histórico de uso. Ressalte-se que esse resultado refere-se à parcela que recebeu adubação.
- b) os agricultores foram favoráveis aos sistemas agroflorestais testados, principalmente com relação à maior eficiência do trabalho.

### 3 Resultados e Discussão

#### 3.1 Perfil dos Agricultores

Análise tipológica dos entrevistados (LAMARCHE, 1998) revelou que 58% são naturais do Estado do Amazonas; 33% são provenientes da região Nordeste e 9% de outras regiões. A faixa etária de 83% dos agricultores está acima de quarenta anos, sendo que,

dos 24 entrevistados, 54% estão com mais de cinquenta anos. O tempo de moradia dos agricultores no assentamento variou de 3 a 13 anos, sendo que 12% residem há menos de cinco anos; 46% entre cinco e dez anos e 42% há mais de dez anos. No último grupo foram incluídos os que chegaram à época da implantação do assentamento.

Apesar da agricultura ser considerada por todos como a atividade principal, a renda familiar é complementada por outras fontes. Sendo assim, 37% dos entrevistados complementam a renda com aposentadoria, 33% com trabalho temporário e 13% com salário mensal. Até mesmo os aposentados complementam a renda com trabalho temporário (17%). Esse fato demonstra que apenas a atividade agrícola não é suficiente para a manutenção da família. A situação é agravada pela falta de apoio oficial, para financiamento da produção, assistência técnica e suporte à comercialização dos produtos, aliada às dificuldades de adaptação à nova condição e às adversidades do meio.

A maioria dos produtos agrícolas precisa de uma boa infraestrutura para beneficiamento e armazenagem. No caso do cupuaçu, por exemplo, necessita-se de despoldadeira e freezer, para poder aguardar a melhor época para venda e agregar valor ao produto. No entanto, a maior parte dos agricultores não dispõe de condições financeiras para essas aquisições.

Em relação à organização social, as afirmativas obtidas, tanto dos técnicos como dos agricultores, exprimem a importância de se buscar soluções para o desenvolvimento das comunidades. Entretanto, a participação em fóruns para esse fim ainda não é representativa da maioria dos comunitários, funcionando de forma precária, conforme destacado pelos entrevistados. Estes alegam que não há projetos para os agricultores, é só "conversa" e perda de tempo. Na opinião de alguns, as associações só funcionam quando se aproximam as eleições. Quanto ao sindicato dos agricultores rurais, a maioria não enxerga nele muita utilidade, exceto para conseguir a aposentadoria rural.

Observa-se ainda, em cada comunidade, que os agricultores vieram de locais diversos, e que, ao formarem o assentamento, não se articularam em torno de objetivos comuns, embora se autodenominem comunidades.

A cooperação mútua na forma de mutirão não é prática comum. Apenas um pequeno grupo de famílias na comunidade São Francisco de Assis e um de mulheres na comunidade de Cristo Rei vêm tentando vivenciar essa prática. Esses grupos reconhecem

os benefícios da prática do mutirão pela diminuição dos custos de mão de obra, pela economia de tempo e pelo esforço na execução do trabalho. Nesses grupos, os laços de amizade e de confiança são bastante estreitos, o que viabiliza a prática solidária. Afora essa minoria, o trabalho individual é o mais desejável, em face da desconfiança entre os agricultores. Possivelmente, fatores como: recente formação do assentamento, diferentes origens dos agricultores com seus projetos individuais, baixo grau de parentesco e alta rotatividade dos assentados estão dificultando o estabelecimento de vínculos de amizade e confiança, os quais, segundo Adizes (1995), são a essência do trabalho conjunto.

### 3.2 Percepção dos Agricultores quanto aos Safs

Os agricultores não participantes desconheciam completamente os sistemas, por essa razão foram suprimidas, por conveniência, as questões referentes tanto aos sistemas quanto ao projeto em si.

No grupo dos agricultores participantes, 25% disseram que nunca tinham visitado as unidades piloto e desconheciam os sistemas. Os que conheceram as unidades e participaram de alguma atividade promovida pelo projeto manifestaram-se a favor dos sistemas, sob os seguintes pontos de vista: "é uma boa opção para o agricultor"; "traz muito conhecimento" (referindo-se às informações técnicas); "dá mais retorno que os nossos plantios"; "dá menos trabalho pra gente porque já é todo organizado desde o início". Mesmo os que acharam o sistema mais trabalhoso, destacaram que depois é melhor para o agricultor trabalhar, se comparados à "misturada" que são seus plantios.

Quanto à diferença entre a sua prática de plantio e a do sistema do projeto, tanto os agricultores colaboradores como os participantes afirmaram haver muita diferença, e fizeram os seguintes comentários: "Primeiro, é um sistema bem dentro da técnica", "é um plantio todo de carreirinha" (referindo-se tanto ao espaçamento entre as culturas como ao alinhamento do plantio); "É um sistema que precisa do adubo, se não tiver o adubo não vai", "é preciso ter um capital pra começar"; "É um plantio todo de carreirinha, um projeto casado, se falhar um o outro tem, é que nem no meu, a diferença é que no meu não é todo adubado e o dele é no adubo direto"; "Acho que o sistema funciona porque tem adubação o tempo todo, se não as plantas não iam produzir". Os agricultores também destacaram a assistência técnica constante nas propriedades. Verifica-se o

distanciamento do sistema implantado da realidade dos agricultores, o que, conforme Wildner, Nadal e Silvestro (1993), é um dos fatores responsáveis pela baixa adoção de tecnologias pelos pequenos agricultores.

Os agricultores manifestaram a vontade de ter participado como colaboradores do projeto, pelas seguintes razões: "Do jeito que é feito é um incentivo pra pessoa desenvolver um bom trabalho, pois está trabalhando ali e está aprendendo"; "É uma boa opção, inclusive traz muito conhecimento pra gente, um esclarecimento pra quem não conhece nada de agricultura"; "Gostaria de ter porque é uma oportunidade de trocar ideias novas com os técnicos, pois nós somos desinformados, só através dessas pessoas que têm o conhecimento é que a gente vai"; "Um projeto desse na área da gente é muito bom, porque tem o adubo, tem os técnicos presentes, orientando e resolvendo os problemas que aparecem". Aqui fica evidenciado, o "poder" dos técnicos, colocados como detentores do conhecimento, indo ao encontro da análise de Pinheiro (1997), e a participação estimulada por benefícios materiais, conforme abordada por Tenório e Filho (2002). Um dos fatores preponderantes e que estimulam a participação do agricultor é a inexistência de custo para ele, exceto o de mão de obra, já que os insumos necessários ao sistema são fornecidos pelo projeto.

Diante dos posicionamentos favoráveis aos SAFs, foi então perguntado aos agricultores se tinham implantado algum sistema em suas áreas; todos responderam negativamente. Mas, se o sistema implantado pelo projeto era tão interessante, por que eles não estavam adotando? Ao que foi respondido: "O sistema funciona, é muito bom, mas muitos, assim como eu, não podem fazer, porque pra fazer um sistema daquele, bem dentro da técnica, a pessoa gasta um bom dinheiro, e essa condição a gente não tem". Essa declaração expressou a opinião da maioria e retratou muito bem as dificuldades enfrentadas pelos agricultores, como o acesso ao crédito e à assistência técnica, entre outras. Além disso, os agricultores destacaram que os projetos para aquisição de crédito são específicos para monocultura, não sendo permitida a "mistura".

### 3.3 A Participação do Agricultor

A citação adiante expressa muito da realidade vivenciada pelos agricultores do Assentamento Uatumã e contribui para a análise da participação do produtor: "Se vem uma religião católica eu acei-

to, se vem outra religião, qualquer religião, eu aceito, a minha religião é católica, mas pode vir qualquer uma que eu aceito de coração, com o maior prazer, a senhora entende?"

Esse desabafo do produtor, ao ser indagado se gostaria de ter participado da experiência do projeto como produtor colaborador, denota a situação de descaso sentida por eles no assentamento. São tão carentes de apoio que essa foi a forma que encontraram para se fazer entender, isto é, tudo que vier, qualquer "auxílio", é bem aceito. O que mostra sua posição extremamente fragilizada, e é difícil se pensar como poderiam então negociar como iguais e manifestar suas vontades. Na caracterização dos agricultores verificou-se que a maioria dos que estão no assentamento é composta por aqueles que se afastaram temporariamente das atividades rurais, em busca de emprego informal na cidade, distanciando-se, assim, da realidade rural. Devido às dificuldades encontradas, os agricultores retornaram ao campo, pela facilidade de acesso à terra, disponibilizada pelo Incra. A condição de produtor é, na verdade, mais um desafio para esses cidadãos, que buscam um espaço na sociedade.

A estratégia do projeto de trabalhar com uma unidade piloto por comunidade destacou o produtor colaborador dos demais. Embora tenha sido preciso romper a barreira inicial da desconfiança dos agricultores para iniciar as atividades do projeto, conforme exposição tanto dos técnicos como dos próprios agricultores, o produtor colaborador passou a ser visto como beneficiário e não como difusor, como pretendia o projeto. A opinião dos agricultores quanto à melhor estratégia para um trabalho de pesquisa ainda está dividida. Enquanto, para uns, o melhor seria a realização dos experimentos na área da comunidade, onde todos teriam acesso às informações trazidas, para outros era preferível a forma utilizada pelo projeto. Na opinião destes, os agricultores não estão suficientemente organizados para assumir um trabalho conjunto e as responsabilidades a ele inerentes. Ressaltaram, entretanto, que o trabalho deveria ser para um número maior de agricultores na comunidade e não apenas para um, como no projeto estudado. Percebeu-se, então, que a participação no projeto estaria vinculada principalmente às "vantagens" trazidas por este, na forma de insumos e de assistência técnica. O que, segundo Pretty et al.<sup>3</sup> (1994 apud PINHEIRO, 1997), seria uma participação por incentivos materiais. As pessoas partici-

pam fornecendo recursos como mão de obra e terra, em troca de dinheiro, equipamentos, sementes ou outra forma de incentivo. A maioria dos experimentos em propriedades e projetos agrícolas se encaixa nesse tipo; quando a ajuda é retirada, o entusiasmo logo termina.

Quanto à escolha das unidades piloto, a maioria dos entrevistados disse não ter participado. Alguns lembravam vagamente de como tinha sido o processo, enquanto outros afirmaram que os agricultores colaboradores foram escolhidos mais em função do acesso às áreas e das condições destas. Os agricultores colaboradores confirmaram as respostas dos demais agricultores, mencionando que foram escolhidos diretamente pelos técnicos. Isso fortalece a questão do privilégio do produtor colaborador frente aos demais agricultores das comunidades, o que se distancia do mencionado por Hawkins (1995) e Santos (2002), de que o fundamental para o sucesso de projetos em sistema de produção é a participação efetiva dos agricultores.

O processo organizacional, outro objetivo do projeto, não avançou. Observou-se que os agricultores continuam tentando resolver os problemas de forma isolada, como eles mesmos dizem: "cada um por si". O trabalho conjunto ainda está distante de ser uma realidade, persistindo, ainda, muita desconfiança entre os comunitários. A prática do mutirão, realizada por pequenos grupos familiares ou de amizade, estabeleceu-se há pouco tempo. Os técnicos participantes reconheceram as limitações do projeto no trabalho organizacional da comunidade. A ausência de profissionais da área social na equipe do projeto e a não participação efetiva das entidades afins colaboraram para tal fato.

#### 4 Considerações Finais

A experiência do projeto Presidente Figueiredo mostra o quanto é importante dar o primeiro passo em direção à construção de um objetivo maior de pesquisa e desenvolvimento. Entretanto, a pesquisa participativa implementada nesse projeto pouco se diferenciou do modelo tradicional de geração, transferência e difusão de tecnologias. A proposta continuou centrada em sugerir mudanças tecnológicas para o produtor, por meio de melhorias técnicas do sistema de produção.

Em recentes áreas de assentamentos rurais, como as estudadas, os agricultores estão em pro-

<sup>3</sup> PRETTY, J.N. ; GULJT, I.; THOMPSON, J.; SCOONES, I. Participatory learning & action: a trainer's guide. London: IIED, 1994. 71p.

cesso de compreensão e de adaptação ao novo ambiente e entre si, fatores que precisam ser considerados nas estratégias de desenvolvimento que buscam a participação social.

Ficou claro que o melhoramento tecnológico não foi capaz, por si só, de mobilizar os agricultores e alcançar o desenvolvimento sustentável. O esforço para modificar o modo de produção não pode ser considerado como um problema ou tarefa isolada dos demais elementos ou fatores que condicionam o desenvolvimento rural. A melhoria do processo produtivo não deve ser vista como estratégia de desenvolvimento. Por mais que se destinem recursos à pesquisa e à assistência técnica, dificilmente os objetivos serão alcançados se os projetos não levarem em consideração as circunstâncias e as potencialidades dos agricultores.

A pesquisa revelou que é preciso estimular ainda mais o agricultor a conhecer e reconhecer o meio no qual está inserido, abordando suas limitações e potencialidades. Em consonância com o trabalho técnico, é fundamental, também, a atuação de profissionais da área social, já que é preciso trabalhar o processo participativo, mas para isso é necessário incitar a confiança no trabalho conjunto e o comprometimento com a ação.

## Referências

ADIZES, I. *Gerenciando as mudanças - o poder da confiança e do respeito mútuos na vida pessoal, familiar, nos negócios e na sociedade*. São Paulo: Pioneira, 1995. 226p.

CARNEIRO, E.F. *A administração rural no desenvolvimento da agricultura a Cooapir*. 2007. 134p. Dissertação (Mestrado em Agronomia Tropical) - Uni-

versidade do Amazonas, Manaus, 2007.

FEARNSIDE, P.M. *Land-tenure issues as factors in environmental destruction in Brazilian Amazonia: the case of Southern Pará*. World Development, Oxford, v.29, p.1361-1372, 2001.

GIL, A.C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999. 80p.

HAWKINS, R. Colaboración y participación en los programas de investigación en sistemas agropecuarios (Iesa). In: ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 2., 1995, Londrina. *Anais...* Londrina: Iapar, 1995. p.1-21.

LAMARCHE, H. *A agricultura familiar: comparação internacional - do mito à realidade*. Campinas: Unicamp, 1998. v.2.

PINHEIRO, S.L.G. *Paradigm shifts in agricultural research, development and extension: a case study in Santa Catarina, Brazil*. 1997. 286p. Thesis (PhD) - Sidney University, Sidney, 1997.

SANTOS, B. de S. (Org). *Produzir e viver: os caminhos da produção não capitalista*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002. 195p.

SOUSA, G.F. de. *Pesquisa participativa para melhoria do desempenho da agricultura migratória e baixa renda para a Amazônia Ocidental*. Manaus: Embrapa-CPAA, 1998. 18p. (Relatório de Projeto em andamento).

TENÓRIO, F.G.; FILHO, H.M. *Cidadania deliberativa: um estudo de caso*. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DEL CLAD SOBRE LA REFORMA DEL ESTADO Y DE LA ADMINISTRACION PÚBLICA, 7., 2002, Lisboa. *Anais...* Lisboa, 2002. CD-ROM.

TRIVINOS, A. N.S. *Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1987. 175p.

WILDNER, L. do P.; NADAL, R. de; SILVESTRO, M. *Metodologia para integrar a pesquisa, a extensão rural e o agricultor; Agropecuária Catarinense*, Florianópolis, v.6, n.3, 1993.