



## **ESTRATÉGIA PARA A CONSTRUÇÃO COLETIVA DO CONHECIMENTO EM ÁREAS DE AGRICULTURA FAMILIAR NO ESTADO DO AMAZONAS**

### ***STRATEGY FOR COLLECTIVE CONSTRUCTION OF KNOWLEDGE IN THE AREAS OF FAMILY AGRICULTURE IN THE STATE OF AMAZONAS***

Rosangela dos Reis Guimarães<sup>1</sup>; Lindomar de Jesus de Sousa Silva<sup>1</sup>;  
José Nestor de Paula Lourenço<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Embrapa - Manaus - AM

#### **Resumo**

Os agricultores familiares amazônicos enfrentam diversas dificuldades para manejarem de forma eficiente seus agroecossistemas. Dentre esses fatores a falta de conhecimento sobre as tecnologias que são desenvolvidas nos centros de pesquisa, é apontada como a causa para o manejo inadequado dos sistemas de produtivos, o que está diretamente relacionado com o papel das instituições de pesquisa e assistência técnica e o baixo grau de organização das organizações comunitárias. Esse quadro aponta para o desenvolvimento de estratégias que facilitem e tornem eficazes a socialização do conhecimento, garantindo ao agricultor familiar as informações necessárias para tomada de decisão.

Palavras chave: agroecossistemas, socialização, pesquisa e assistência técnica

#### **Abstract**

Amazonian farmers face several difficulties to wield efficiently agroecosystems. Among these factors the lack of knowledge about the technologies that are developed in research centers, is implicated as the cause for the improper management of production systems, which is directly related to the role of research and technical assistance institutions and the low level organization of community organizations. This framework points to the development of strategies to facilitate and make effective socialization of knowledge, ensuring the family farmer the necessary information for decision making.

**Keywords:** agroecosystems; socialization; research and technical assistance

#### **Introdução**

As dificuldades de desenvolvimento enfrentadas pelos agricultores familiares amazônicos são atribuídas a diversos fatores, que podem ser de ordem técnica, econômica e até mesmo de exclusão social e política que se expressam na dificuldade de acesso a bens

e serviços sociais. Dentre esses fatores a falta de conhecimento sobre as tecnologias que são desenvolvidas nos centros de pesquisa, é apontada como a causa para o manejo inadequado dos sistemas de produtivos, o que está diretamente relacionado com o papel das instituições de pesquisa e assistência técnica e o baixo grau de organização das organizações comunitárias.

Esse quadro aponta para o desenvolvimento de estratégias que facilitem e tornem eficazes a socialização do conhecimento, garantindo ao agricultor familiar as informações necessárias para tomada de decisão.

Conforme BACALTCHUK (1995), os processos de transferência de tecnologias e conhecimentos para agricultores familiares devem ir além da ação de comunicar uma inovação. Faz-se necessário incluir a produção da tecnologia e o seu desenvolvimento dentro da cadeia produtiva, retroalimentar as informações por parte dos usuários, otimizar o esforço cooperativo entre produtores, extensionistas e pesquisadores e as relações sociais de produção que determinam a organização do trabalho e as formas de distribuição do produto gerado. Deve-se também considerar a identificação e a tipificação do cliente e das percepções (demandas) por eles expressadas,

A Embrapa vem desenvolvendo, ao longo das últimas décadas, projetos de desenvolvimento com uma visão holística, voltados para a construção sistemática do conhecimento, do acompanhando e a avaliação das mudanças propostas para a melhoria dos sistemas produtivos e na organização social das comunidades onde tem atuado.

Neste contexto foi construída a proposta do Projeto Manarosa, que buscou melhorar a atuação e integração entre pesquisadores, agricultores e extensionistas no processo de socialização do conhecimento de tecnologias para melhoria dos sistemas produtivos da agricultura familiar, com ênfase na gestão da propriedade visando à apropriação pelos agricultores e comunidades dos conhecimentos disponibilizados.

## **Metodologia**

O projeto foi desenvolvido nas comunidades Manairão e Pau Rosa. A comunidade do Manairão está localizada no km 34, da Rodovia AM 352, Manacapuru/Novo Airão, onde vivem aproximadamente 200 famílias. A comunidade do Pau Rosa, está situada no km 21 da Rodovia BR 174, da qual fazem parte aproximadamente 120 famílias. A Comunidade Pau Rosa faz parte de um conjunto de 17 comunidades que compõem o Assentamento Tarumã-Mirim, onde vivem 1.078 famílias.

O projeto adotou o princípio da “construção participativa do conhecimento”, para promover o desenvolvimento de comunidades rurais. A identificação dos fatores limitantes, das potencialidades e oportunidade de desenvolvimento das comunidades foi realizada através do Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), de acordo com VERDEGO (2006). Esse

momento também foi aproveitado para estabelecer o compromisso de cada parceiro no projeto, inclusive a continuidade das ações pelos agricultores.

Para permitir o diálogo e a gestão participativa com as organizações comunitárias e os agentes de desenvolvimento local, foram estruturadas as Unidades de Construção do Conhecimento Coletivo (UCCC), onde se instalou os sistemas produtivos da cultura da banana e mandioca, identificados como prioritários durante o DRP. Na UCCC também foram realizadas as práticas de manejo para melhoria dos sistemas produtivos, a capacitação dos técnicos e agricultores familiares e serviu como base para as reuniões e discussões e ajuste do projeto. Na Comunidade Manairão foram instaladas duas UCCC de mandioca e quatro de banana, enquanto da Comunidade do Pau Rosa, os agricultores optaram somente pela cultura da banana, sendo instaladas quatro UCCC de banana. O acompanhamento técnico das UCCC foi realizado semanal/quinzenal.

As UCCC de banana foram instaladas entre os meses de janeiro e março de 2011, em áreas de 0,5 ha, 0,38 ha e 0,2 ha, com espaçamento de 4 m x 2 m x 2 m e estandes de 883, 625 e 300 plantas, respectivamente. Foram utilizadas mudas de cultura de tecidos da cultivar BRS Conquista, recomendada pela Embrapa.

Para a cultura da mandioca, as duas UCCC instaladas na Comunidade Manairão, com 1 ha cada, foram limpas e preparadas manualmente, bem como realizadas análises química e física do solo. O espaçamento utilizado na mandioca foi de 1 m x 1 m com um estande de 10 mil plantas/ha, com plantio das cultivares Juruti (IM 946) e Ariné (IM 931), recomendadas pela Embrapa, e das cultivares da comunidade – Cobiçada, Zuquina, Barata Branca e Baixinha.

Para avaliação do impacto socioeconômico e ambiental das tecnologias disponibilizadas nas UCCC foi utilizada a metodologia da Ambitec.

## Resultados

O DRP mostrou que na comunidade do Manairão os agricultores exploram de 1 a 2ha, sendo que a escassez de mão de obra é um dos pontos de limitação para ampliação da área de cultivo. A principal cultura explorada é a mandioca (22%), seguida de outras culturas como banana (9%), cupuaçu (7%), hortaliças (7%), laranja (6%) e outros. As principais dificuldades para produção relacionadas foram: falta de recursos próprios, assistência técnica, falta de financiamento e insumos. Quanto à comercialização, verificou-se que o maior problema enfrentado é com relação ao transporte, visto que a manutenção dos ramais (vias de acesso) é precária, dificultando ou até mesmo impedindo a circulação de veículos.

Na comunidade do Pau Rosa o tamanho das áreas dos lotes dos agricultores varia entre 10 a 30 hectares. Embora tenha sido introduzido sistemas alternativos de uso da terra como SAF e produção de hortaliças, ainda se constata o uso de capoeira e floresta

primária para produção de carvão como fonte de renda. A exploração de madeira também tem como finalidade o consumo e à comercialização, no assentamento. Em relação à força trabalho familiar, as propriedades têm na sua configuração entre 3 e 5 pessoas. Um aspecto observado é que, em muitas propriedades, já configura-se a chamada mão de obra familiar ampliada com a presença da nora, genro e outros agregados.

### **Desenvolvimento Técnico da UCCC**

A produtividade da banana nas UCCC ficou em torno de 25 t/ha, superando a média do Estado que, segundo IBGE (2012), foi de 8,5 toneladas em 2011. A colheita das UCCC de banana iniciou em janeiro/2012, e os agricultores familiares receberam capacitação para realizar o processo de pós-colheita com despencamento e lavagem das palmas, para venda direta em feiras da capital Manaus. A melhoria no processo de pós-colheita melhorou a qualidade das bananas produzidas e possibilitou incluir os agricultores em algumas feiras, na cidade de Manaus.

As cultivares de mandioca apresentaram média de produtividade de 25 t/ha, que está acima da média do Estado, que gira em torno de 9 toneladas/ha. Com isso os agricultores conseguiram aumentar a produção de farinha de mandioca, e ampliar as áreas de produção utilizando as práticas de manejo recomendadas na UCCC. Os agricultores também foram orientados a fazer uso da adubação verde para cobertura do solo, em virtude das estruturas dos solos arenosos, onde desenvolvem seus plantios.

### **Avaliação dos Impactos Econômicos e Ambiental**

Os índices obtidos com o método Ambitec apresentam valores positivos em todos os indicadores relacionados com os impactos sociais mostram o potencial da cultivar BRS Conquista nos aspectos como geração de emprego, renda, saúde, como também em gestão e administração.

Entre os índices apresentados no aspecto emprego, a capacitação (5,3) é o que apresenta o maior índice, nas duas comunidades, seguindo de qualidade de emprego (3), oferta de emprego, como também, oportunidade de emprego e condição do trabalho (0,3) na comunidade de Pau Rosa. Os indicadores oportunidade de emprego na comunidade (0,52) e Oferta de emprego e condição do trabalhador (0,7) na comunidade do Manairão tiveram índice positivo, porém poucos representativos.

A capacitação dos agricultores familiares representa um fator determinante para o desenvolvimento da tecnologia no estabelecimento. No caso, das UCCC de banana, a capacitação impactou diretamente no comportamento e ritmo da organização da vida produtiva na propriedade, incidindo diretamente no perfil e dedicação dos responsáveis que

no conjunto dos indicadores atingiu índice de 9,3, na comunidade Pau Rosa e 11,3 na comunidade do Manairão. Nos relatos dos agricultores, a capacitação contribuiu como elemento capaz de ampliar a produção, gerar renda e assim a valorização da propriedade como espaço voltado a reprodução econômica e social.

O maior impacto identificado a partir do método Ambitec foi a renda. Esse indicador apresentou valores altos nas duas comunidades (15), o que consolidou a tecnologia como capaz de impulsionar o desenvolvimento rural. No caso das comunidades, a tecnologia contribuiu para a melhoria da renda, possibilitou a diversificação (3.8) e a valorização da propriedade, com investimento dos agricultores em infraestrutura dentro da propriedade e preservação das áreas de matas e reservas, visto que, com a adoção da inovação tecnológica, se reduziu a pressão e o avanço para novas áreas dentro do estabelecimento.

Em relação aos indicadores saúde, a segurança alimentar figura-se como positiva com valor igual a 6 (seis). Para os agricultores entrevistados, a adoção da inovação tecnológica possibilitou a ampliação e a diversificação da alimentação, uma vez que esta tem proporcionado a garantia da produção, quantidade e regularidade no acesso diário a uma alimentação adequada.

Em relação ao aspecto gestão e administração, os indicadores apontaram maior dedicação e perfil do responsável, aqui já analisado, condição de comercialização com valor positivo de 2,7 na Comunidade Pau Rosa e 2,3 na comunidade de Manairão, reciclagem e resíduos valores de 9,0 para Pau Rosa e 4,2 para Manairão e relação institucional 5,8 para a comunidade de Pau Rosa e 6,3 para Manairão.

O trabalho de campo mostra que a participação dos agricultores em feira representa a valorização de um tipo de mercado, construído socialmente por estes, elimina os atravessadores e compradores intermediários, além de permitir receber um preço mais elevado para os seus produtos.

Em relação a reciclagem de resíduos na comunidade do Pau Rosa, os relatos apontaram uma maior disposição em realizar a coleta seletiva (9,0) e medidas de tratamentos e disposição adequadas. Porém, nas duas comunidades, a ausência do poder público na coleta dos materiais selecionados é comum e significa um fator de desânimo em ampliar esse processo. No caso dos resíduos oriundos da produção, estes são utilizados na adubação das plantas.

O relacionamento institucional alcançou nas duas comunidades Pau Rosa (5,8) e Manairão (6,3) índice de impacto positivo, dado um conjunto com o acesso a assistência técnica, participação na associação, cooperativa e de ações de cooperação entre os próprios agricultores. Um fator limitante nesse aspecto consiste na pouca influência e dina-

mesmo das organizações das comunidades como associações e cooperativas em articular as demandas dos agricultores.

### Indicadores de impactos Sociais em Comunidades da Agricultura familiar.

INDICADORES Comunidade Pau Rosa		MÉDIA GERAL	
		Comunidade Manairão	
Aspecto Emprego	Capacitação	5,3	5,3
	Oportunidade de emprego local qualificado	0,3	0,52
	Oferta de emprego e condição do trabalhador	1,73	0,7
	Qualidade do emprego	3,0	3,0
Aspecto Renda	Geração de Renda do Estabelecimento	15,0	15,0
	Diversidade de fonte de renda	3,8	3,8
	Valor da propriedade	5,43	6,32
Aspecto Saúde	Saúde ambiental e pessoal	0,0	0,0
	Segurança e saúde ocupacional	0,0	0,0
	Segurança alimentar	6,0	6,0
Aspecto gestão e administração	Dedicação e perfil do responsável	9,3	11,3
	Condição de comercialização	2,76	2,3
	Reciclagem de resíduos	9,0	4,2
	Relacionamento institucional	5,8	6,3
Índice de impacto Social		4,83	4,55

Fonte: Dados de campo.

## Conclusão

O acompanhamento sistemático (semanal/quinzenal) das Unidades de Construção Coletiva do Conhecimento (UCCC) foi fator fundamental para a construção de conhecimento sobre as práticas e manejo dos sistemas produtivos trabalhados.

O uso pelos agricultores familiares de tecnologias de manejo adequadas para as culturas da banana e mandioca proporcionou aumento de produtividade.

As capacitações técnicas realizadas de forma prática, no campo, em todas as etapas de implantação, acompanhamento e avaliação das Unidades de Construção Coletiva do Conhecimento foi uma estratégia que possibilitou maior aprendizado e uso das tecnologias.

Com o uso das tecnologias, foi possível a produção em escala de banana pelos agricultores familiares e a inclusão dos mesmos na venda semanal de feiras da capital Manaus, assim como a inclusão dos produtos no Programa de Regional mercado das feiras.

O desenvolvimento socioambiental de comunidades rurais devem considerar todos os aspectos da comunidade e da vida social das pessoas. Os resultados alcançados indicam o caminho das parcerias, já que os problemas que afetam a produção estão inter-relacionados a outros de ordem maior e que afetam diretamente a qualidade de vida dos agricultores. Neste processo, é imprescindível a soma de esforços para se encontrar soluções efetivas que contribuam para o desenvolvimento local.

Entendemos que o diálogo entre os participantes é altamente necessário e de caráter contínuo. É necessário fortalecer essa rede social, para que possamos não só identificar problemas, mas também buscar os caminhos para as soluções. As organizações comunitárias devem ser co-gestoras de todo o processo, a fim de que o mesmo possa ter continuidade e sustentar.

## Referências

VERDEGO, M. E. **Diagnóstico rural participativo: guia prático DRP**. Brasília, DF: MDA/Secretária de Agricultura Familiar. 2006. 62 p.

BACALTCHUK, B. **Pesquisa de mercado como instrumento de difusão de tecnologia**. [S. l.: s. n. ], 1995. Não paginado.