

## PESQUISA AGROPECUÁRIA NO PROJETO DE DESENVOLVIMENTO RURAL INTEGRADO DO ESTADO DO AMAZONAS (PDRI-AM)

Dorremi Oliveira<sup>1</sup>, Sonia Milagres Teixeira<sup>2</sup> e Maria Pinheiro Fernandes Corrêa<sup>1</sup>

**RESUMO** - A EMBRAPA, através da sua Unidade Estadual (UEPAE de Manaus), é responsável pelo Segmento Pesquisa e Experimentação do Projeto de Desenvolvimento Rural Integrado do Estado do Amazonas (PDRI-AM). Com o objetivo de melhorar o padrão de vida das populações rurais, o Projeto supõe a ação integrada dos diversos Órgãos que prestam serviços à agricultura estadual, compondo 16 segmentos envolvendo as áreas de educação, saúde e apoio à produção agrícola. A pesquisa agropecuária no PDRI-AM tem ainda a participação do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), que desenvolve trabalhos com espécies frutíferas regionais sob a coordenação da EMBRAPA. O PDRI-AM, em sua concepção e no aporte de recursos envolvidos, vem consolidar o trabalho dessas instituições, uma vez que constitui veículo de maior interação com a realidade do produtor rural amazense. Nessa interação não apenas é possível difundir o conjunto de tecnologias já disponíveis na unidade de pesquisa como também verificar fatores intervenientes à adoção das diversas práticas e dirigir prioridades da atividade de pesquisa com diversas culturas. O trabalho consta da condução de ensaios experimentais voltados à seleção e adaptação de cultivares, teste de tecnologias simples e adaptáveis às condições do pequeno produtor, viabilidade de sistemas de consórcio, entre outros. Uma vez testada a tecnologia em campos experimentais, o teste a nível de propriedades se faz através de prolongamentos desses ensaios para adaptações, ou de unidades de observação em áreas de produtores. Tecnologias já comprovadas, com probabilidade de sucesso bem como operações já definidas são levadas aos produtores, através de unidades demonstrativas. O acompanhamento de propriedades, também inserido na programação do segmento constitui uma das formas de avaliar o alcance desses métodos, através da constatação de práticas adotadas e dos efeitos causados à condução da atividade agrícola no sentido da melhoria da renda e das condições de vida do produtor e sua família.

**Termos para indexação:** Difusão de tecnologia, segmento pesquisa e experimentação, unidades de observação, unidade demonstrativa, acompanhamento de propriedade.

## AGROPASTORAL RESEARCH IN THE INTEGRATED RURAL DEVELOPMENT PROJECT OF AMAZONAS STATE

**ABSTRACT** - EMBRAPA, represented by UEPAE of Manaus, is responsible for the Research Segment of the Integrated Rural Development Project of Amazonas State (PDRI-AM). With the objective of improving the welfare of the rural population, the Project aims to integrate the various agricultural services in the state, comprising 16 segments in the areas of education, health and support for agricultural production. The agricultural research in PDRI-AM also has the participation of the National Institute of Amazon Research (INPA) which works on local fruit species, under the coordination of EMBRAPA. The PDRI-AM in its conception and in the provision of resources, consolidates the work of these institutions, as it constitutes a medium promoting interactions with the rural Amazonian producers. In the interactions, it is not only possible to diffuse the parcel of technologies already obtained from the research units, but also to verify the factors interfering with the adaptation of the various practices and direct research into the various crop cultures. The work involves conducting experiments for the selection and adaptation of cultural practices,

<sup>1</sup> Eng. - Agr., EMBRAPA-UEPAE de Manaus. Caixa Postal 455. CEP 69000 Manaus, AM.

<sup>2</sup> Economista. Ph.D., EMBRAPA-UEPAE de Manaus.

testing technologies that are simple and adaptable under smallholders' conditions, e.g. inter-cropping systems. Field tested technologies are then attempted on the property of small landholders. Proven technologies, with the likelihood of success and with practices well worked out for use by producers will be put across by demonstration units. The "small-farm follow up" also included in a section of the programme, constitutes one of the forms of evaluating efficacy of these methods by verifying the adaption practices and the results for conducting agricultural activities aimed at improving the income and living conditions of the producer and his family.

Index terms: Diffusion of technology, research and experimentation, demonstration unit.

## INTRODUÇÃO

O Projeto de Desenvolvimento Rural Integrado do Amazonas (PDRI-AM) tem duração prevista de cinco anos e foi iniciado em abril de 1982. Constituiu-se o Projeto num esforço para levar, à população de determinada região deste Estado, os meios pelos quais ela encontre alternativas que lhe permitam melhores condições de sobrevivência. Para isso, foram envolvidas diversas entidades, com programação baseada num diagnóstico da área, que resultou na composição de segmentos conforme a Tabela 1.

O perímetro contemplado abrange os municípios de Tefé, Manacapuru, Barreirinha, Careiro, Manaquiri, Urucará e Parintins, sendo os dois primeiros localizados às margens do Solimões e os demais no Médio Amazonas. Corresponde a uma superfície de 16.052 km<sup>2</sup>, representando 12% do total. A população é de 10.000 famílias de produtores rurais a serem assistidos diretamente (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária 1982/83).

No Estado do Amazonas, cabe à Secretaria de Estado de Produção Rural (SEPROR) a coordenação global da execução do Projeto e à Comissão Estadual de Planejamento Agrícola do Amazonas (CEPA-AM), as atividades de coordenação técnica, acompanhamento e controle das ações desenvolvidas (Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento s.d.).

A UEPAE de Manaus atua compondo o segmento de Pesquisa e Experimentação, num exercício constante de integração com os demais componentes e, de forma mais intensa, com a Assistência Técnica e Extensão Rural.

O primeiro contato com os produtores objetivou selecionar as propriedades que seriam acompanhadas durante a vigência do Projeto que, para tal, foi aplicado um formulário para melhor caracterizar as mesmas.

Elaborou-se um perfil inicial que descreve a atividade dos produtores selecionados (Teixeira 1984). Pretende-se a partir daí avaliar o desempenho da agricultura desenvolvida pelo público programa. Ao mesmo tempo buscar-se-á introduzir mudanças no processo produtivo, e também modificar o sistema de exploração com vistas ao aumento de renda.

Desde abril de 1982 foram instalados ensaios, unidades demonstrativas e de observação. Conduziram-se os primeiros em estações experimentais e os demais em áreas de produtores, trabalhando-se com arroz, batata doce, feijão, juta, malva, mandioca, milho e guaraná, produtos previamente selecionados. Montaram-se ainda, secadores solares, resultantes de tecnologia gerada para a secagem de grãos. Além disso, vale assinalar a introdução de fruteiras com o fornecimento de mudas e sementes selecionadas. No caso, as espécies recomendadas foram: abacaxi, pupunha e maracujá.

Com exceção de Tefé, em todos os demais municípios contemplados pelo Programa, são executadas ações envolvendo cerca de 50 comunidades. Incluem-se ainda as estações experimentais de Manaus, Maués e Caldeirão (Manacapuru). Esta última foi reestruturada para que tivesse condições de atender à programação de pesquisa prevista no Projeto.

Pretende-se, neste trabalho, situar a atuação da EMBRAPA nesse novo contexto, relatar a metodologia utilizada e a experiência de integração pesquisa/extensão e produtor. Especificamente se propõe:

- Descrever os objetivos do Projeto e metas do componente de pesquisa;
- apresentar as ações da UEPAE de Manaus no que concerne ao processo de geração e difusão de tecnologias; e
- relacionar os resultados alcançados a

**TABELA 1. Quadro geral dos segmentos e entidades executoras que compõem o PDRI-AM.**

Segmentos	Entidades executoras	Siglas
Administração e monitoria	Comissão Estadual do Planejamento Agrícola do Amazonas	CEPA-AM
Assistência Técnica e Extensão Rural	Empresa de Assist. Técnica e Ext. Rural do Est. do Amaz.	EMATER-AM
Avaliação	Comissão Estadual do Planej. Agrícola do Amazonas	CEPA-AM
Comercialização e cooperativas	Companhia de Desenvolvimento Agrop. do Amaz./Cooperativas	CODEAGRO/COOP.
Complexo agroindustrial	Empresa Amazonense de Dendê	EMADE
Comunicações	Telecomunicações do Amazonas S/A	TELAMAZON
Crédito Rural	Banco do Est. do Amaz, Banco do Brasil, Banco da Amazônia e Banco Nacional de Crédito Cooperativo	BEA, BB, BASA e BNCC
Desenvolvimento comunitário	Comissão Estadual de Planejamento Agrícola do Amazonas	CEPA-AM
Educação	Secretaria de Estado da Educação	SEDUC
Estudo de recursos naturais	Comissão de Desenvolvimento do Estado do Amazonas	CODEAMA
Estudos setoriais	Comissão Estadual de Planejamento Agrícola do Amazonas	CEPA-AM
Organização fundiária	Instituto de Terras do Estado do Amazonas	ITERAM
Pesquisa e experimentação	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Manaus	EMBRAPA/UEPAE de Manaus
Produção de sementes e mudas	Companhia de Desenvolvimento Agrop. do Amaz./Cooperativas	CODEAGRO/COOP.
Saúde e saneamento	Secretaria de Estado de Saúde	SESAU
Transportes	Secretaria de Estado de Transportes	SETRAN

Fonte: Comissão Estadual do Planejamento Agrícola do Amazonas - "PDRI-AM: PLANO OPERATIVO, ABRIL/82 - MARÇO/83, REFORMULADO, Manaus, janeiro, 1982. 192p.

partir do engajamento da pesquisa na estratégia de ação do PDRI-AM.

As condições regionais adversas à geração e difusão de tecnologias constituem um desafio para as entidades de apoio à produção neste Estado. Os sérios problemas de acesso e comunicação, aliados às peculiaridades climáticas, não só influenciam o funcionamento do mercado de fatores e produtos, como também prejudicam os contatos do agricultor com os serviços disponíveis para a melhoria de seu padrão de vida.

Ao buscar alternativas para a agricultura desenvolvida na região, constata-se, como necessidade urgente, viabilizar a produção e escoamento de culturas de subsistência, das quais o Estado é comprovadamente carente. Ao mesmo tempo é necessário desenvolver-se explorações que resultem em excedentes comerciáveis, capazes de gerar ingressos ao produtor e sua família.

Através de um contato mais estreito com essa realidade, espera-se ser possível não apenas buscar novas opções como também inteirar-se dos problemas inerentes, propiciando a dinâmica necessária ao bom desempenho do Projeto.

A pesquisa agropecuária tem, nesse contexto, oportunidade ímpar de interiorizar e difundir seus resultados, ao tempo em que participa, concreta e ativamente do processo de desenvolvimento regional. Sua atuação no PDRI expressa a preocupação em buscar novos processos de geração e difusão de tecnologia.

### O COMPONENTE DE PESQUISAS NO PDRI-AM

Considera-se, neste componente, a articulação de atividades de pesquisa desenvolvidas pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e EMBRAPA, voltadas para pequenos agricultores. Os trabalhos da primeira instituição são contratados pela EMBRAPA, conforme programação. Estão incluídos no documento, que deu ensejo ao trabalho, as atividades de pesquisa nas áreas de culturas alimentares, consórcios com culturas perenes, controle de pragas e doenças e tecnologias alternativas com uso de máquinas e estruturas simples de manejo, secagem e armazenamento das safras. Mencionam-se como linhas gerais de ação (Comissão Esta-

dual de Planejamento Agrícola 1982):

- Identificar o conhecimento científico disponível a pequenos produtores, adequá-lo a efetuar seu aperfeiçoamento e
- realizar atividades de teste em áreas de produtor ou em comunidades rurais.

Elaborou-se a programação das atividades a serem conduzidas no acompanhamento de propriedades, instalação e condução de unidades demonstrativas e ensaios experimentais.

A seleção de propriedades baseou-se no documento resultante do diagnóstico inicial para o projeto e procurou-se localizar unidades representativas, nos diversos municípios trabalhados. A partir da amostra selecionada em comum acordo com os técnicos da extensão rural, foram instaladas as primeiras unidades demonstrativas. As ações foram desenvolvidas na seguinte seqüência:

- Estudos e discussões sobre o Projeto e sua importância para a pesquisa agropecuária;
- programação conjunta das atividades, envolvendo a EMATER;
- seleção de propriedades em amostragem estratificada e intencional;
- deslocamento de pesquisadores às áreas programa, com objetivo de detectar as necessidades locais;
- seleção de culturas e tecnologias viáveis;
- implantação de unidades demonstrativas e de observação em propriedades, num trabalho conjunto pesquisa/extensão/produtor;
- lotação de um técnico de nível médio no local, acompanhando as unidades ao lado do extensionista;
- visitas dos pesquisadores às unidades, participando, juntamente com os extensionistas, do trabalho de acompanhamento e orientação ao produtor;
- organização conjunta de eventos (excursões, dias de campo, visitas, treinamento etc.);
- realização de pesquisas de tecnologias alternativas; e
- exaustivos estudos de administração rural.

TABELA 2. Síntese da Programação Técnica do PDRI/AM executada no período de abril de 1982 a setembro de 1984. UEPAE de Manaus, 1984.

Produtos	Várzea			Terra Firme			Municípios
	E.E's	U.O's	U.D's	E.E's	U.O's	U.D's	
Arroz	-	-	10	-	-	-	Barreirinha, Manaquiri
Batata Doce	-	3	-	2	-	-	Manacapuru (Caldeirão), Careiro
Feijão	2	-	28	11	-	29	Parintins, Manaus, Manacapuru, Barreirinha, Careiro Manaquiri, Uruará
Hortaliças	8	-	-	-	-	-	Manacapuru (Caldeirão)
Mandioca	10	2	-	-	7	9	Barreirinha, Parintins, Castanho, Manaquiri, Manacapuru (Caldeirão)
Milho	5	16	20	3	-	-	Barreirinha, Uruará, Careiro, Manacapuru (Caldeirão) Manaus
Guaraná	-	-	-	13	-	9	Manacapuru, Maués
Fruticultura	-	-	-	8	-	21	Barreirinha, Manacapuru, Manaus
Consórcios <sup>1</sup>	-	-	6	-	-	8	Barreirinha, Uruará
Juta	4	-	-	-	-	-	-
Malva	2	-	-	-	-	-	Manacapuru (Caldeirão)
Beneficiamento <sup>2</sup>	-	2	1	-	-	3	Manaquiri, Manacapuru
Armazenamento <sup>3</sup>	6	-	-	-	-	-	Barreirinha, Careiro, Uruará
Energia <sup>4</sup>	-	-	9	-	-	-	Barreirinha, Uruará, Manaquiri
Total	37	23	74	37	7	79	

<sup>1</sup> Milho x Juta (6); Guaraná x Maracujá (5); Guaraná x Abacaxi (2); Cupuaçu x Banana (1)

<sup>2</sup> Debulhadeira de Milho e Feijão

<sup>3</sup> Paioi rústico

<sup>4</sup> Secador Solar

EE's - Ensaios Experimentais UO's - Unidade de Observação UD's - Unidades Demonstrativas

## ATIVIDADES PROGRAMADAS E EXECUTADAS

### Ensaios Experimentais

São parcelas típicas de pesquisa, implantadas tanto nas áreas de produtores, quanto nas estações. Têm como objetivo selecionar, dentre as tecnologias disponíveis, aquelas que mais se adaptam às condições da propriedade.

Incluindo propriedades e estações, tanto em várzea quanto em terra firme, o total alcançou 74, ultrapassando a programação original que foi de 49.

### Unidades Demonstrativas

São parcelas implantadas nas propriedades, com participação do extensionista e do produtor. Objetiva testar e adequar, junto com os produtores as práticas preconizadas, numa etapa posterior aos Ensaios.

Do total previsto de 108, a implantação alcançou 153, um acréscimo significativo em relação ao planejamento original. Isso ocorreu devido à demanda por parte dos produtores (Tabela 2).

### Unidades de Observação

São parcelas onde se procura testar as indicações oriundas dos Ensaios. São implantadas pelos pesquisadores nas estações ou nas propriedades. É uma etapa intermediária entre os Ensaios e as Unidades Demonstrativas.

A meta original de nove foi superada elevando-se a um total de 30, o que demonstra o potencial existente nas diversas comunidades onde os trabalhos se desenvolveram (Tabela 2).

### Incentivo a fruticultura e guaraná

Consistiu na mobilização de produtores interessados no plantio de espécies que não aquelas típicas de subsistência.

Iniciou-se um trabalho de motivação para o plantio de espécies regionais, tendo em vista a necessidade de incentivar a exploração de culturas que propiciem excedentes comerciáveis para o produtor. Numa primeira etapa, foram fornecidas mudas de sementes de pupunha, guaraná e maracujá que estão sendo trabalhadas em comunidades previamente selecionadas.

As mudas já estão no campo, constituindo viveiros e plantios comunitários, sob a responsabilidade de famílias e técnicos locais.

#### Acompanhamento de Propriedades

É um programa de visitas, realizado em áreas (propriedades) previamente selecionadas. Ao menos mensalmente procura-se conhecer o sistema global de produção ali praticado, ao tempo em que se analisa o homem, suas aspirações, restrições, cultura e negócio agrícola.

A primeira fase consistiu na elaboração de um perfil inicial das propriedades na aplicação de 70 questionários. Destes sairá uma subamostra de 35 proprietários a serem trabalhados no decorrer de todo o período de vigência do projeto (César & Teixeira 1984).

### INFRA-ESTRUTURA E APOIO TÉCNICO ADMINISTRATIVO FINANCEIRO

#### Base Física

Dando suporte às metas preconizadas, foi prevista a estruturação de uma Estação Experimental onde se pudesse realizar pesquisas atendendo aos ecossistemas de várzea e terra firme. Assim, após estudos e levantamentos, a escolha da área propícia recaiu sobre o local denominado Caldeirão, num espaço de 300 ha (6% de várzea). Ali, o aproveitamento das condições já existentes em muito favoreceu a instalação de equipamentos, recuperação, construção de prédios e lotação de pessoal.

#### Pessoal

Como suporte, reforçando a estrutura existente, atuam 72 novos contratados sendo seis de nível superior, quatorze de nível médio, quinze administrativos e 37 trabalhadores de campo. Todos admitidos via Convênio EMBRAPA/EMATER-AM, firmado com este fim exclusivo. A coordenação geral está sob a responsabilidade de um técnico de nível superior pertencente aos quadros da EMBRAPA-UEPAE de Manaus.

#### Custo financeiro global

Incluindo os gastos com pessoal, investimento e custeio, o montante atingiu, até o primeiro semestre do Ano III, a importância de Cr\$ 584.130.665.

### PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS

As ações do Segmento de Pesquisa e Experimentação superaram, em termos de alcance de metas, as previsões estabelecidas. Um total de 153 unidades demonstrativas foram instaladas, estando previstas 108; de nove unidades de observação propostas, foram instaladas e conduzidas 30. Também houve acréscimo nos ensaios experimentais, 74 chegaram ao campo em vez dos 49 originalmente programados. Procedeu-se ao acompanhamento de 70 propriedades no período (César & Teixeira 1984). Algumas atividades de instalação de viveiros e mudas de guaraná bem como de frutíferas perenes foram iniciadas no período, procurando beneficiar produtores das diversas comunidades com a introdução de clones selecionados em suas propriedades.

A síntese da programação técnica do Segmento está na Tabela 2 incluindo UD's, UO's e ensaios experimentais conduzidos. Acrescenta-se a essas informações o trabalho de multiplicação de sementes de milho em campo (10 ha) e feijão *Vigna* ou *Phaseolus* (3 ha), que produziram 2,5 t repassadas à Companhia de Desenvolvimento Agropecuário do Amazonas (CODEAGRO) e Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), posteriormente utilizadas nas unidades demonstrativas e unidades experimentais, então implantadas.

Estão instalados experimentos de mandioca em consórcio com outras culturas de ciclo curto, competição de cultivares; avaliação quanto à resistência a pragas e doenças; sistemas de preparo de área para diminuição da incidência de podridão radicular. Para atender à demanda por unidades de observação e o fornecimento de manivas, foi instalada, também no período, uma área de 1 ha da cultura para multiplicação de manivas.

Fatores climáticos, bem como incidência de ataque de pássaros e ratos, prejudicaram o desenvolvimento de algumas Unidades de arroz, feijão e milho. Dentre as demais

foram obtidos resultados satisfatórios, sendo que em Manacapuru uma UD de feijão apresentou níveis de produção, em terra firme, de 1.452 kg/ha, superiores aos obtidos em maioria de ensaios experimentais. No município de Manaquiri, localidade de Janauacá, comunidade da Costa do Aruanã, uma unidade demonstrativa de milho resultou em produção de 1 t de grãos, 4 t/ha, resultado que entusiasmou os produtores participantes de um dia de campo realizado em janeiro de 1984. Os grãos produzidos foram beneficiados e acondicionados, sob orientação dos técnicos da pesquisa, para serem repassados aos produtores como semente. O ensaio experimental de feijão *Phaseolus* foi instalado e perdido pela incidência de Mela (*Thanatephorus cucumeris*).

As atividades de viveiros de guaraná beneficiarão cerca de 30 produtores, no município de Parintins e 45 produtores em Barreirinha.

No município de Uruará, em maio de 1983, foi feita uma campanha de combate à formiga saúva (*Atta laevigata*) utilizando-se formicida Mirex 450 nas localidades de Nova Vida, São João, Boa Esperança, Mariana, Bom Jesus, Uirapuru, Uirapuruzinho, Tricolônia, Andorinha, Boa Fé e Marajazinho. A saúva estava causando graves prejuízos às diversas culturas ali implantadas, fato este que motivou a referida campanha objetivando baixar a população do inseto, bem como ensinar ao produtor como, quando e onde combater um formigueiro.

De volta a estas localidades, em março de 1984 constatou-se que os objetivos foram alcançados, segundo declarações dos produtores, que participaram do referido evento. Este trabalho conjunto da pesquisa, extensão e produtores ensejou a elaboração de um "folder" já divulgado entre os produtores.

Em setembro de 1983, foi iniciada a implantação da sistemática para coleta de dados de fluxo de caixa nas propriedades selecionadas para o seu acompanhamento. Para tanto, foi elaborado um conjunto de treze formulários, que ficaria na propriedade, para manutenção de despesas e receitas da atividade global, que, no caso do pequeno produtor, não estabelece limites claros entre o negócio agrícola e o lar rural.

Foram tentadas três metodologias para a implantação dessa sistemática, que se pres-

supõe coleta e revisão dos dados mensalmente, e substituição por novo conjunto de formulários. A primeira tentativa consistiu em explicar, indivíduo por indivíduo, a forma pela qual os dados deveriam ser anotados. Já a segunda foi mais abrangente e buscou elucidar grupos de produtores e familiares. Observou-se que a desinibição foi favorecida. Enquanto a exposição era feita, cada produtor acompanhava-a através dos conjuntos de formulários que foram distribuídos a cada participante da reunião. Finalmente, adotou-se a metodologia de reunir produtores e familiares para exposição sobre anotação do fluxo de caixa. O expositor passou a utilizar um álbum seriado que reproduzia, em tamanho grande, cada formulário de fluxo de caixa. Os exemplos utilizados pelo expositor foram sugeridos pelo grupo. Esse método mostrou-se mais eficaz, tanto pela maior agilidade do processo quanto pelo elevado grau de participação do grupo.

Atualmente, a sistemática funciona regularmente, numa amostragem de 70 produtores. Porém, a expectativa é de que apenas 35 chegarão ao término do trabalho. A disciplina de anotação diária de receitas e despesas foge à lógica usual da maioria dos pequenos produtores do público meta do PDRI-Amazonas (Teixeira & César 1984).

Os ensaios experimentais de olericultura foram instalados numa primeira etapa, com plantios de cenoura (Brasília e Nova Kuroda Melhorada) híbridos do repolho (sooshu), numa cultivar de repolho (Louco) e de couve flor (Piracicaba precoce n<sup>o</sup> 1). Observou-se alta incidência de patógenos em todas as culturas indicando a necessidade de repetir os ensaios em outras áreas. Atividades previstas para terra firme foram prejudicadas pela alta pluviosidade no período (nov. - março) impedindo o preparo de área para instalação dos mesmos.

Em fevereiro de 1984 foi realizada uma viagem a todos os municípios de atuação do PDRI, para consolidar a programação para o Ano III. O evento contou com a participação de pesquisadores das áreas de Solos e Nutrição de Plantas, Milho, Feijão, Mandioca, Arroz, Entomologia e Socioeconomia, bem como a presença do articulador da EMATER, do monitor do Segmento pela Comissão Estadual de Planejamento Agrícola (CEPA) de dois técnicos do Segmento de

Avaliação do Centro de Desenvolvimento, Pesquisa e Tecnologia do Estado do Amazonas (CODEAMA), e de um pesquisador em fruticultura, do INPA, da chefia da Área de Operações Administrativas da UEPAE, e dos técnicos agrícolas da EMBRAPA lotados em todos os municípios do projeto, totalizando em 17 participantes, que utilizaram o barco do Instituto de Cooperação Técnica Inter-municipal (ICOTI), para os percursos Barreirinha, Parintins, Uruará, Iranduba, Manáquiri, Mañacapuru e Castanho.

Nessa viagem foi intensificada a integração dos órgãos de pesquisa e demonstração (EMBRAPA), extensão rural (EMATER), monitoria (CEPA) e avaliação (CODEAMA) não apenas a nível de Manaus, mas também localmente, com os técnicos dos ESLOC's e das gerências locais da CEPA.

Foram discutidos problemas diversos quanto à melhor articulação local dos segmentos, bem como conceitos e formas de atuação da difusão de tecnologias agropecuárias junto aos produtores.

Em todos os municípios procurou-se estabelecer contatos com autoridades locais para informar do novo enfoque da atuação da EMBRAPA, através da lotação de técnico e da instalação dos trabalhos no estabelecimento de infra-estrutura mínima para as atividades desses técnicos. Em todos os municípios, com base no comunicado prévio sobre a chegada da equipe, estruturam-se os grupos de técnicos das Instituições envolvidas, sendo que, em alguns locais participaram também pessoal ligado ao Instituto de Terras da Amazônia (ITERAM) e Instituto de Educação Rural do Amazonas (IERAM), promovendo uma reunião para esclarecimento e discussão dos diversos trabalhos a serem realizados.

Na medida do possível, foram visitadas comunidades e realizados contatos com produtores e, em alguns casos, coletadas amostras de solo para análise a fim de viabilizar o trabalho de instalação de Unidades Demonstrativas e Unidades de Observação.

Ainda no mês de março, as equipes locais da EMATER, EMBRAPA e CEPA, dando continuidade à discussão da programação, visitaram as comunidades, realizaram reuniões de produtores e elaboraram a programação local de atividade de pesquisa, experimentação e difusão de tecnologia.

Essa programação resultou em número de UD's e UO's bastante superior ao previsto e deverá ser discutida e reexaminada junto aos técnicos de Manaus para definir responsabilidades, formas de atuação e viabilidade de condução das diversas atividades propostas. De qualquer forma, constitui um sério indicador da demanda acentuada de trabalhos desses segmentos por parte das comunidades e produtores.

Foram concluídas as negociações junto ao INPA para consolidar o convênio junto à equipe de fruticultura daquela Instituição. Este trabalho, já em andamento, prevê o desenvolvimento de seis projetos de pesquisa de seleção massal, plantios demonstrativos e a instalação de viveiros comunitários nas diversas áreas de atuação do segmento.

Um fato que pode ser destacado é a lotação de um técnico de nível médio em cada município, promovendo assim maior interiorização do trabalho da pesquisa agropecuária junto às áreas de atuação.

#### OUTRAS CONSIDERAÇÕES

A execução dos trabalhos no componente pesquisa é complexa, porquanto, envolve variáveis ambientais e culturais inerentes ao produtor, sua família e a atividade que desenvolvem. Aspectos do relacionamento com essa realidade e dificuldades em esclarecer atribuições na integração pesquisa/extensão e produtor, são os principais fatores que interferem no bom desempenho do processo. Por outro lado, os altos custos envolvidos na condução das atividades de campo, na região, condicionam à limitação de viagens a um mínimo indispensável (Teixeira 1983).

A habilidade necessária ao processo de integração com a extensão e produtor exige o exercício contínuo. A definição de papéis na condução das unidades demonstrativas constitui a grande preocupação do momento.

Dentre os itens julgados de interesse deste componente, a interiorização da pesquisa, ao lado da integração pesquisador/extensionista/produtor, merece destaque especial. Aliás, o empenho atual da EMBRAPA, procurando na prática atingir tais objetivos, obedece não apenas a uma diretriz política da Empresa mas à própria essência do PDRI-AM.

Embora desgastante e repetitivo, vale ainda citar o quanto é complexo e difícil, num Estado como o Amazonas, levar adiante iniciativas desse porte. Por isso mesmo, idéias originais ou não, precisam ser constantemente testadas e avaliadas num contínuo processo de aperfeiçoamento. Com base nesse enfoque, e também no acervo de experiências até o momento acumuladas, a UEPAE de Manaus traçou linhas de ação, coerente com a filosofia do Projeto.

O primeiro passo consistiu na execução de pesquisa primordialmente voltadas para os anseios dos beneficiários. Como exemplo, cita-se a ampliação e reestruturação da base física, localizada no Caldeirão, município de Manacapuru. A seguir, transferir ao público programa, tecnologias já testadas e perfeitamente compatíveis com interesses e realidade locais. Por fim, merece ênfase, não somente a contratação de técnicos que se afinassem com tal filosofia, mas, sobretudo, uma séria reflexão de toda a equipe, questionando inclusive os rumos até então seguidos pela pesquisa agropecuária no Amazonas.

Implantar Unidades Demonstrativas e de Observação em propriedades selecionadas a partir de uma programação conjunta teve reflexos positivos sobre todos os envolvidos. A partir daí contou-se com um técnico de nível médio da UEPAE atuando direta e constantemente junto a cada Escritório da EMATER, localizado na área do Projeto. Isso criou um elo de ligação que tende a se estreitar. Tudo dependerá, naturalmente, das muitas variáveis a surgirem no andamento das atividades.

Finalmente, sugerem-se algumas providências capazes de, não somente consolidar o processo de integração mas, sobretudo, manter a credibilidade do Projeto no seio das famílias às quais se destina:

- Aumentar o intercâmbio de informações diretas entre pesquisadores e extensionistas que têm responsabilidades no Projeto;
- intensificar a divulgação das atividades desenvolvidas por ambas as Instituições, na área do Projeto. Para isso, poderão ser utilizados os meios de comunicação já existentes, ou seja, jornais, rádios, serviços de auto-falantes etc. e

- organizar treinamentos específicos sobre as tecnologias preconizadas dentro do Projeto.

O aparente êxito da pesquisa mostrado neste documento poderá não repercutir favoravelmente na renda e, conseqüentemente na melhoria do nível de vida do público meta. Isto porque a eficácia da tecnologia posta a disposição do produtor e adotada por este irá depender de toda uma conjuntura que prevalece na área programa.

Portanto, além do relacionamento harmônico entre os diversos segmentos envolvidos, o êxito do PDRI-AM estará sobretudo no encaminhamento e concretização das soluções para os problemas já crônicos existentes no campo. Provavelmente a estratégia da integração, desde que bem conduzida, seja o caminho adequado para isso.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BANCO INTERNACIONAL PARA RECONSTRUÇÃO E DESENVOLVIMENTO. Washington, EUA & PROJETO DE DESENVOLVIMENTO RURAL INTEGRADO DO ESTADO DO AMAZONAS-AM: diagnóstico e metas (appraisal). Trad. CEPA-AM. Manaus, CEPA-AM, s.d. 174p.
- CÉSAR, J. & TEIXEIRA, S.M. Acompanhamento de propriedades PDRI - Amazonas. Manaus, EMBRAPA-UEPAE de Manaus, 1984. 29p. (EMBRAPA-UEPAE de Manaus/PDRI-AM. Documentos, 1).
- COMISSÃO ESTADUAL DE PLANEJAMENTO AGRÍCOLA, Manaus, AM. PDRI-Amazonas: Segmento de pesquisa. Manaus, CEPA-AM/SEPROR-AM, 1982. 102p.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Manaus-AM. & PROJETO DE DESENVOLVIMENTO RURAL INTEGRADO DO ESTADO DO AMAZONAS. Relatório Anual 1982/1983. Manaus, 1983. 36p.
- TEIXEIRA, S.M. Custos realizados em atividades de pesquisa agropecuária do PDRI-AM. Manaus, EMBRAPA-UEPAE de Manaus, 1983. (não publicado).
- TEIXEIRA, S.M. & CÉSAR, J. Aspectos socioeconômicos da atividade agropecuária desenvolvida por uma amostra de produtores no Estado do Amazonas. Manaus, EMBRAPA-UEPAE de Manaus, 1984. 37p. (EMBRAPA-UEPAE de Manaus/PDRI-AM. Documentos, 2).