



SISTEMAS DE PRODUÇÃO AGRÍCOLAS EM COMUNIDADES RURAIS FAMILIARES DO MUNICÍPIO DE COLINAS-MA¹

Raimundo Bezerra de Araújo Neto, Engenheiro Agrônomo, Msc. Produção Animal, Embrapa Meio-Norte rbezerra@cpamn.embrapa.br, **José Oscar Lustosa de Oliveira Junior**, Engenheiro Agrônomo, Dr. em Fitotecnia, Embrapa Meio-Norte oscar@cpamn.embrapa.br, **Adão Cabral das Neves**, Engenheiro Agrônomo, Embrapa Meio-Norte, adao@cpamn.embrapa.br

Introdução

A carência de alternativas tecnológicas adequadas às condições do pequeno produtor rural é um dos principais fatores de resistência à adoção das tecnologias. Neste contexto, é preciso saber até que ponto a tecnologia gerada está de acordo com as suas condições sócio-econômicas, culturais e de conhecimento. Segundo Vallée et al. (1986), uma das razões do fraco desenvolvimento da agricultura familiar no Nordeste e de seu baixo nível tecnológico é a ineficácia do esquema tradicional na relação produtor extensionista - pesquisador. A rejeição, pelos produtores, de algumas tecnologias não adaptadas as suas unidades de produção demonstra, claramente, que não se pode promover a evolução de um sistema de produção sem antes estudar seu funcionamento como um componente interativo diante dos recursos e dos meios disponíveis na unidade de produção. A melhoria de um sistema de produção na agricultura familiar deve, prioritariamente, permitir o aumento da produção através do aprimoramento da eficiência desse sistema e não através do aumento da entrada de insumos.

De acordo com a EMPASC (1986), a pequena propriedade pode ser viabilizada através da reciclagem de nutrientes, da fixação biológica do nitrogênio, do uso de plantas mais eficientes, do consórcio entre plantas, da alta interação entre plantas e animais, da diversificação de culturas e do uso eficiente da biomassa não comestível pelo homem. Tais indicativos permitem diminuir o consumo de insumos externos, sem comprometer a produtividade. Para Altieri (1989), os princípios básicos de agroecossistema sustentável são: a conservação dos recursos renováveis, a adaptação da agricultura ao ambiente e a manutenção de um nível elevado e estável de produtividade. Portanto, os programas básicos de desenvolvimento rural devem começar com o conhecimento das necessidades dos produtores como eles as percebem, tecnologias simples e populares, basear-se na comunidade, permitindo a participação dos produtores e enfatizar os recursos locais e nativos. De acordo com Guimarães Filho & Tonneau (1988), o importante para a pesquisa é identificar, com segurança, o ponto do sistema de produção onde pode ser dado cada passo, de maneira que, apesar de discreto, possa obter um impacto expressivo de receita, de redução de custos, ou de qualquer outro objetivo do agricultor. Uma simples intervenção em um determinado elo do sistema de produção poderá trazer resultados de grande importância, sem a necessidade de substituição do sistema como um todo.

O município de Colinas, no Maranhão, pertence a micro região geográfica da Chapada do Alto Itapecurú, com área de 1.577 km², população estimada segundo projeção do IBGE para 2005 em torno de 40.668 habitantes. A taxa de urbanização passou de 29,8% para 44,8%, refletindo uma forte migração da zona rural para a periferia urbana. No tocante à economia, o PIB do município é de R\$ 13,64 milhões contribuindo o setor agropecuário com 64,5%, a indústria com 1,8% e o setor de serviços com 30,7%. A estrutura produtiva do município está baseada na produção agropecuária e no extrativismo vegetal. O setor agrícola tem nas culturas temporárias sua maior representatividade com maior relevância as culturas do arroz, milho, mandioca e feijão. O objetivo

¹ Projeto financiado pelo BNB



VIII CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Agricultura Familiar: Crise Alimentar e Mudanças Climáticas Globais

do trabalho foi avaliar sistemas de produção agrícolas em comunidades familiares do município de Colinas (MA).

Material e métodos.

Foi realizado um levantamento da situação sócio-econômica das unidades familiares e de seus sistemas de produção, identificando os principais sistemas em uso, o nível tecnológico e índices de produtividade, procurando levantar as aspirações, potencialidades e limitações existentes. O levantamento mostrou que a região tem como atividade agrícola básica o cultivo da mandioca para fabricação de farinha, das culturas do milho, arroz e feijão.

Juntamente com técnicos da Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Município de Colinas e os representantes das comunidades e dos assentamentos do rurais, foram definidas as Unidades Demonstrativas (UD), bem como as comunidades/assentamentos onde seriam implantadas. A forma de difundir o sistema proposto consistem na implantação de UD's, as quais serviram de 'modelo' para que possam copiadas não só pelos agricultores familiares das comunidades/assentamentos onde foram implantadas, mas por outras do município ou da micro-região (Alto Itapecuru), como forma de se aprender fazendo.

As Unidades Demonstrativas foram conduzidas nas comunidades do Assentamento do Pavio e na Comunidade Fio, nos anos de 2008 e 2009. Em cada UD, foram introduzidas cultivares das culturas de feijão-caupi (BRS Guariba, BRS Marataoã, BRS Paraguassu e BRS Milênio), milho (São Vicente, BRS 1010, BR 106, BRS 1030 e BRS Catingueiro), arroz (BRS Primavera, BRS Sertaneja, BRS Monarca e BRS Curinga) e amendoim (BRS Havana, BR 1, BRS 151 L 7 e material local). As culturas foram implantadas em regime de sequeiro, nos seguintes espaçamento: feijão-caupi, (0,50 m x 0,20 m), milho (0,80 m x 0,25 m), arroz (0,30, m x 0,20 m) e amendoim (0,50 m x 0,20 m). Ao final do ciclo, juntamente com os produtores das comunidades participantes foram realizadas as avaliações, sendo as variedades que mostraram maiores produtividades e melhor se adaptaram as condições da região selecionadas para serem utilizadas pelas comunidades nos anos seguintes.

Foi realizada correção do solo com 2.000 kg/ha, de calcário dolomítico (90 % de PRNT) e feita uma adubação de fundação com 45 kg/ha de nitrogênio, 60 kg/ha de P_2O_5 e 30 kg/ha de K_2O . As culturas do feijão-caupi e do amendoim não foram adubadas com nitrogênio.

Resultados e discussão

O resultado obtido com a cultura do feijão nas comunidades do Fio e do Pavio nos anos de 2008 e 2009 está na Tabela 1.



VIII CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Agricultura Familiar: Crise Alimentar e Mudanças Climáticas Globais

Tabela 1 - Unidade Demonstrativa (UD) de feijão caupi, nas comunidades do Fio e Pavio no período de janeiro a maio de 2008 e 2009.

CULTIVARES	COMUNIDADE FIO Kg/ha	ASSENTAMENTO PAVIO Kg/ha	MÉDIA Kg/ha
BRS Guariba	1.105	1.166	1.135
BRS Marataoã	1.225	1.361	1.293
BRS Paraguassu	872	903	887
BRS Nova Era	846	931	888
BRS Milênio	948	1.042	995
Média Geral	999,20	1.080,60	1.039,90

A cultura do milho apresentou produção média nos anos 2008 e 2009. Tabela 2.

Tabela 2 - Unidade Demonstrativa (UD) agrícola de milho, na comunidade do Fio e no assentamento Pavio no período de janeiro a maio de 2008 e 2009.

CULTIVARES	COMUNIDADE FIO Kg/ha	ASSENTAMENTO PAVIO Kg/ha	MÉDIA Kg/ha
São Vicente	2.313	2.643	2.478
BRS 1010	3.617	4.431	4.024
BR 106	2.104	3.055	2.579
BRS 1030	4.083	3.726	3.904
BRS catingueiro	2.117	2.297	2.207
Média Geral	2.864,80	3.230,40	3.047,60

A cultura do arroz apresentou produção média nos anos de 2008 e 2009. Tabela 3.

Tabela 3 - Unidade Demonstrativa (UD) de arroz, nas comunidades do Fio e do Pavio, no período de janeiro a maio de 2008 e 2009.

CULTIVARES	COMUNIDADE FIO Kg/ha	ASSENTAMENTO PAVIO Kg/ha	MÉDIA Kg/ha
BRS Primavera	2.378	3.400	2.889
BRS Sertaneja	3.967	4.733	4.350
BRS Monarca	3.577	3.732	3.654
BRS curinga	3.066	4.617	3.817
Média Geral	3.247,0	4.168,4	3.707,7

O rendimento médio de amendoim na comunidade Pavio no ano de 2009. Tabela 4



VIII CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Agricultura Familiar: Crise Alimentar e Mudanças Climáticas Globais

Tabela 4 - Unidade Demonstrativa (UD) de amendoim, nas comunidades do fio e do Pavio. Teresina, 2010.

ULTIVARES	ASSENTAMENTO PAVIO (amendoim c/ casca) kg/ha
BRS Havana	2.387,9
BR 1	2.602,2
BRS 151 L7	2.406,9
Local	2.350,0
Média Geral	2.436,75

Os materiais das culturas de feijão caupi, milho, arroz e amendoim, que apresentaram maiores produtividades, mostrados nas tabelas anteriores, foram BRS matataoã, BRS 1010, BRS sertaneja e BR 1, respectivamente.

Os ganhos de produtividade e qualidade dos produtos obtidos com as tecnologias são facilmente assimilados pelos agricultores, além de estimularem os mesmos a estendê-las até suas próprias unidades produtivas. Diante dos resultados às comunidades decidiram utilizar as seguintes cultivares: Arroz (BRS sertaneja), milho (BR 106), feijão caupi (BRS guaribas) e amendoim (BR1).

Considerando-se os índices de produtividade dos diferentes sistemas de produção até agora observados, houve incremento substancial nos índices, podendo resultar em maior renda para os sistemas de produção utilizados na região.

Referências

ALTIERI M.A. Agroecologia - **As bases científicas da agricultura alternativa**. 2ª ed. Rio de Janeiro: **Projetos Alternativos**, 1989. 273 p.

EMPASC. **Plano integrado de pesquisa em sistemas diversificados de produção para pequenas propriedades**. Florianópolis: EMPASC, 1986, 34 p. (EMPASC. Sistemas de Produção).

GUIMARÃES FILHO, C.; TONNEAU, J.P. **Teste de ajuste: uma proposta para validação de tecnologia a nível de agricultor**. Petrolina: EMBRAPA-CPATSA, 1988. 45p.

VALLÉE, G.J.A.; MIRANDA, E.E.; GORANTLA, D. **Testes agrônômicos no meio real: Um elemento de diagnóstico para a pesquisa e a extensão rural**. Petrolina, EMBRAPA-CPATSA, 1986. 58p. (EMBRAPA-CPATSA. Documentos, 42).