

## **DIFUSÃO E VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIAS PARA A SUSTENTABILIDADE DA AGRICULTURA FAMILIAR DO ESTADO DE GOIÁS**

**FERNANDES, N. C.<sup>1</sup>; MORAIS, G. M. S.<sup>2</sup>; SANTOS, I. A.<sup>3</sup>; MELO, L. C.<sup>4</sup>; MORAIS, O. P.<sup>4</sup>; MELO, P. G. S.<sup>5</sup>**

Palavras-chave: Arroz, Feijão, Milho, Agricultura Familiar.

### **1. JUSTIFICATIVA**

A taxa de adoção de novas tecnologias por parte dos pequenos agricultores tem sido muito baixa, na maioria das regiões do Brasil. Muitos agricultores, inclusive aqueles que caracterizam a agricultura familiar e assentados de reforma agrária vivem em áreas marginais e não são beneficiados pelas modernas tecnologias empregadas no setor do agronegócio. Isso levou alguns pesquisadores a aceitar a idéia de que a causa maior desse fato estaria relacionada à inconsistência entre as tecnologias geradas e a situação concreta dos pequenos agricultores, ou seja, as tecnologias oferecidas não estariam apropriadas às reais necessidades dos usuários (GUIMARÃES FILHO E TONNEAU et al., 2000).

Nesse sentido, as metodologias de pesquisa participativa com melhoramento genético, mostram-se viáveis e promissoras, pois além de promover o desenvolvimento, neste caso, de cultivares melhoradas, trabalham com toda a comunidade, além de pesquisadores de diversas áreas, extensionistas e associações de agricultores. Utiliza um maior número de ambientes e manejam-se muitas informações, muitas delas distintas daquelas usualmente utilizadas pelo melhoramento convencional. O melhoramento genético tem um papel essencial na viabilização das culturas, mediante o desenvolvimento de cultivares adaptado para a cada região.

Esta estratégia tem permitido a disponibilização de sementes melhoradas, uma tecnologia de baixo custo e de fácil adoção, pois impacta positivamente a exploração agrícola pelo aumento da produtividade e redução da utilização de defensivos agrícolas, que podem contaminar o ambiente.

Para facilitar a interação entre agricultores pesquisadores e extensionista devem-se adotar os fundamentos da pesquisa participativa, ou seja, o produtor participando junto com os pesquisadores e extensionistas de todo processo de construção da pesquisa.

### **2. OBJETIVOS**

O objetivo deste trabalho foi selecionar cultivares e linhagens de arroz e feijão adaptadas ao sistema de produção dos pequenos agricultores, por meio da implementação de ensaios de VCU (Valor de cultivo e uso) e unidades demonstrativas nas propriedades dos agricultores em Goiás; produzir sementes da variedade Samambaia e criar uma relação de cooperação entre pesquisadores e produtores, na qual o produtor familiar é colocado também na condição de pesquisador e responsável pela preservação dos recursos naturais.

### **3. METODOLOGIA**

Este trabalho tem sido desenvolvido no município de Rubiataba-GO e Ipiranga-GO, desde 2005, envolvendo uma parceria entre UFG, Embrapa Arroz e Feijão e Agencia Rural. Neste ano agrícola de 2007/08 uma nova associação do município de Nova Veneza foi inserida no projeto. A proposta tem o intuito de intervir nessa região para difundir e validar tecnologias geradas pela pesquisa na área de melhoramento genético de plantas, além de incentivar os produtores a buscarem novos conhecimentos. Foi proposto aos agricultores trabalharem com três culturas: milho, arroz, feijão. A metodologia de trabalho envolveu os agricultores em todas as fases de desenvolvimento do projeto. Os trabalhos de campo foram instalados nas propriedades de agricultores, acompanhado pelos pesquisadores,

extensionistas e técnicos de todas as instituições envolvidas, além da participação efetiva de bolsistas do curso de Agronomia da Universidade Federal de Goiás. Antes de instalar os ensaios foi feita à análise química e física de solo e a recomendação foi realizada considerando níveis mínimos necessários para o desenvolvimento destas culturas.

Para a cultura do feijoeiro comum foram testadas 5 cultivares (grupo cores) consideradas como testemunha e 10 linhagens (grupo cores). Nestes ensaios utilizou-se o delineamento de blocos completos com três repetições com parcelas de 4 linhas de 4 metros. Foram plantadas 15 sementes por metro linear, espaçadas de 0,45m entre linhas, a adubação utilizada foi com a formulação 4-30-16 na quantidade de 300 kg/ha. Os VCU's foram implantados no mês de dezembro de 2007 nas propriedades dos agricultores João Batista Ribeiro e da Associação Vertente Rica em Rubiataba e em fevereiro de 2008 na propriedade do agricultor João Batista Machado em Ipiranga. Em todos os ensaios foram obtidos os dados de produtividade de grãos. Além destes ensaios foram instaladas duas unidades demonstrativas em fevereiro e março de 2008 em Rubiataba.

Para cultura do arroz foram testados dez genótipos em 7 unidades demonstrativas (Rubiataba, Ipiranga e Nova Veneza), incluindo as linhagens do programa de melhoramento e cultivares comerciais. Plantou-se 70 sementes por metro com espaçamento de 0,45m entre linhas. Usou o herbicida pré-emergente (herbadox) e adubo 4-30-16 nas quantidades de 300 kg/ha, cada parcela foi composta de 10 linhas de 10 metros de comprimento. Em todas as unidades demonstrativas foram obtidos os dados de produtividade de grãos e altura de planta.

Para a cultura de milho nesta safra realizou-se apenas a multiplicação das sementes da variedade Samambaia em uma propriedade, com objetivo de aumentar a quantidade de semente e repartir com os outros agricultores.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A experimentação com agricultores pode trazer resultados rápidos e concretos, específicos para a realidade que a comunidade está inserida. A experiência com novas cultivares e linhagens foi bem vista pelos agricultores, observando cultivares bem adaptados para a realidade da comunidade. Para as culturas de arroz e feijão foi possível encontrar materiais com boa adaptação e rendimento aos ambientes de cultivo dos agricultores. Esses resultados podem ser visualizados nas Tabelas 1 e 2. Observou-se que não houve diferenças entre os genótipos de feijoeiro comum nas áreas dos produtores 1 e 3 (Tabela 1). Na área do produtor 2 a linhagem de grão Roxo CNFRx 10241 foi a mais produtiva destacando-se em relação a todos as cultivares, inclusive as de grão tipo carioca. Os resultados da análise de variância conjunta mostraram que houve interação de genótipos x ambiente, que pode estar associada com a época de plantio dos ensaios, pois o plantio realizado em fevereiro esteve mais sujeito ao período de veranico. Na média geral os genótipos que se destacaram foram as linhagens CNFRx 10241 (grupo roxo), grão carioca: CNFC 10721, CNFC 10729, CNFC 10733, CNFC 10753, CNFC 10757, CNFC 10758 e as cultivares BRS Cometa (carioca), BRS Pitanga (roxo). Estes resultados demonstram que tanto as linhagens como as cultivares são materiais potenciais para serem utilizados pelos agricultores em substituição aos utilizados atualmente. Para a cultura do arroz foi realizada uma análise considerando cada local como repetição (Tabela 2). Notou-se que entre os produtores o que apresentou a maior média de produtividade foi o produtor Otaniel Ferreira da Cunha, sendo esta maior que a média geral. Já as linhagens que mais se destacaram foram BRA 042048, BRA 042050, BRA 042079, CNA GO 4 e CNA GO 8, e a cultivar Primavera, atualmente é o material mais plantado entre os produtores de arroz de terras altas.

**Tabela 1.** Médias de produtividade de grãos de linhagens e cultivares de feijoeiro comum avaliadas nas propriedades em Rubiataba-GO e Ipiranga-GO, 2007/08.

Cultivares/Linhagens	Produtor 1*	Produtor 2**	Produtor 3***	Média Geral
BRS Cometa	1713,0 a1	1824,3 a2	1162,0 a1	1566,4 a2
BRS Pontal	1505,7 a1	1140,7 a1	1333,3 a1	1326,6 a1
BRS Requite	1096,3 a1	1418,7 a1	736,3 a1	1083,8 a1
BRS Pitanga	1538,7 a1	1607,3 a2	1310,3 a1	1485,4 a2
BRS Vereda	1568,7 a1	1324,0 a1	874,7 a1	1255,8 a1
CNFRx 10241	2092,7 a1	2459,3 a3	1023,0 a1	1858,3 a2
CNFC 10713	1427,7 a1	1559,3 a2	1065,0 a1	1350,7 a1
CNFC 10721	2026,0 a1	1783,7 a2	1217,7 a1	1675,8 a2
CNFC 10729	1777,7 a1	1622,0 a2	1416,7 a1	1605,4 a2
CNFC 10733	1737,0 a1	1522,3 a2	1236,3 a1	1498,6 a2
CNFC 10753	1846,0 a1	1724,0 a2	1398,3 a1	1656,1 a2
CNFC 10757	1442,7 a1	1396,0 a1	1537,0 a1	1458,6 a2
CNFC 10758	1614,7 a1	1631,3 a2	1111,0 a1	1452,3 a2
CNFRx 11996	1205,7 a1	1342,7 a1	1069,3 a1	1205,9 a1
CNFRs 11997	900,0 a1	1281,3 a1	1106,7 a1	1096,0 a1
Média	1566	1575	1173	1439
CV (%)	21,97	14,40	20,53	21,51

As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si estatisticamente pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade.

\*João Batista Ribeiro, \*\*Associação Vertente Rica, \*\*\* João Batista Machado.

**Tabela 2.** Médias de produtividade de grãos de linhagens e cultivares de arroz avaliado nas propriedades em Rubiataba e Nova Veneza-GO, 2007/08.

Cultivares /Linhagens	Produtor 1	Produtor 2	Produtor 3	Produtor 4	Produtor 5	Produtor 6	Média Geral
BRA 042048	4538	5055	4266	4366	4544	3183	4325 a3
BRA 042050	6077	4611	4769	4222	3583	2261	4203 a3
BRA 042079	6794	4444	4016	4377	4316	1589	4256 a3
CNA GO 6 Primavera	4000	5000	3222	3744	2477	1700	3357 a2
CNA GO 11	6188	4250	3361	4266	3377	2255	3950 a3
CNA GO 16	—	3675	3352	3516	3713	1289	2591 a1
CNA GO 4	3777	4916	4177	3666	4422	2089	3841 a3
CNA GO 8	3977	4686	4763	4561	3527	3255	4128 a3
CNA GO 16	3350	3125	4238	3472	3083	2744	3335 a2
Relâmpago	—	4727	3100	3972	2666	1794	2710 a1
Média	4837,63	4448,9	3926,4	4016,2	3570,8	2215,9	3253,53

As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si estatisticamente pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade.

Produtores: 1-Otaniel Ferreira da Cunha; 2-João Batista Ribeiro; 3-Associação Vertente Rica; 4-Edson José Pereira; 5-Gervazio Ferreira da Cunha; 6-Nova Veneza.

#### 4. CONCLUSÃO

Foram identificados genótipos que apresentaram uma boa produtividade e adaptados ao sistema de cultivo realizado pela agricultura familiar.

As linhagens de feijoeiro comum selecionadas foram CNFRx 10241, CNFC 10721, CNFC 10729, CNFC 10733, CNFC 10753, CNFC 10757, CNFC 10758, sendo a maioria do grupo carioca e uma do grupo Roxo. Para a cultura do arroz os materiais selecionados foram as linhagens BRA 042048, BRA 042050, BRA 042079, CNA GO 4, CNA GO 8.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GUIMARÃES FILHO, C.; TONNEAU, J.P. Teste de ajuste – Proposta metodológica para validação de tecnologias com agricultor no semi-árido. In: FILHO, C.G.; ANDREOTTI, C.M. **Metodologias de experimentação com agricultores**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. p. 9-31.

## FONTE DE FINANCIAMENTO – CNPq

---

1 Bolsista PROEC – EA/UFG – [nathyagro@hotmail.com](mailto:nathyagro@hotmail.com)

2 Estudante de graduação - EA/UFG – [agrogustav@hotmail.com](mailto:agrogustav@hotmail.com)

3 Técnico Agrícola da Escola de Agronomia

4 Pesquisadores Embrapa Arroz e Feijão – [leonardo@cnpaf.embrapa.br](mailto:leonardo@cnpaf.embrapa.br); [peixoto@cnpaf.embrapa.br](mailto:peixoto@cnpaf.embrapa.br)

5 Orientadora EA/UFG – [pgsantos@agro.ufg.br](mailto:pgsantos@agro.ufg.br)