

# Seleção de Linhagens de Arroz de Terras Altas para a Agricultura Familiar do Estado de Goiás em 2005/2006

FERREIRA JÚNIOR, Antônio Jorge<sup>1</sup>, PONTES JÚNIOR, Vilmar de Araújo<sup>2</sup>, SILVA, Ana Cláudia de Lima<sup>3</sup>, SANTOS, Itamar Ângelo dos<sup>4</sup>, SILVA, Max Gonçalves Santos e<sup>5</sup>, MELO, Patrícia Guimarães Santos<sup>6</sup>, MORAIS, Orlando Peixoto de<sup>7</sup>, DINIZ, Jairton A.<sup>8</sup>

## Introdução

A taxa de adoção de novas tecnologias por parte dos agricultores tem sido muito baixa, na maioria das regiões do Brasil. 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, 2000). Muitos agricultores, inclusive aqueles que caracterizam uma agricultura familiar e assentados de reforma agrária, vivem em áreas marginais e não são beneficiados pelas modernas tecnologias empregadas no setor do agronegócio.

Neste contexto, o melhoramento genético de plantas vem ao encontro com as necessidades dos pequenos produtores, pois tem um papel importante no desenvolvimento de novas cultivares que atendam a demanda deste segmento, fortalecendo assim, a agricultura familiar, e promovendo o desenvolvimento rural com qualidade de vida. O objetivo deste trabalho foi desenvolver e selecionar linhagens e cultivares de arroz de terras altas adaptadas ao sistema de cultivo dos pequenos agricultores do estado de Goiás.

## Material e métodos

O programa de melhoramento da Universidade Federal de Goiás (UFG) em parceria com a Embrapa Arroz e Feijão e a Agência Rural desenvolve linhagens específicas para a agricultura familiar, as famílias e linhagens foram cedidas pela Embrapa Arroz e Feijão. Para que o programa tenha sempre linhagens, os trabalhos iniciais são realizados na área experimental da UFG. No ano agrícola de 2005/2006 foram implementados os ensaios:

EOL – Ensaio de Observação de linhagens. Neste ensaio 100 linhagens foram extraídas de dez famílias da geração F<sub>5;6</sub> e plantadas no delineamento tipo blocos aumentados de Federer com duas testemunhas, com parcelas de duas linhas de 5m.

EPR – Ensaio Preliminar Regional. Neste ensaio 41 linhagens extraídas do EOL 2004/05 somadas a quatro testemunhas foram testadas sob o delineamento de blocos aumentados de Federer, cada uma com quatro sulcos de 5m.

ERR – Ensaio Regional de Rendimento. Neste ensaio 18 linhagens somadas a duas testemunhas foram testadas em DBC com três repetições, cada uma com quatro linhas de 5m, avaliados em quatro locais no estado de Goiás.

O objetivo destes ensaios é retroalimentar os ensaios que serão realizados juntos com os agricultores.

VCU ( produtor ) – Estes ensaios foram instalados em três propriedades de agricultores, um no assentamento canudos e dois no município de Rubiataba. Foram avaliadas 5 linhagens e 5 cultivares em DBC com 4 repetições e parcelas de 4 linhas de 5 metros.

Foram avaliados os seguintes caracteres, conforme recomendação do programa de melhoramento da Embrapa Arroz e Feijão (EMBRAPA, 1977): *altura de planta*: média de cinco plantas competitivas da parcela, medida do solo à extremidade da panícula mais alta; *produtividade de grãos*: peso dos grãos da parcela após colheita, secagem, limpeza, corrigido para 13% de umidade; *acamamento*: avaliação visual por nota numa escala de 1 a 9, atribuída em termos de porcentagem de plantas acamadas, sendo: Nota 1: menos de 5% de plantas acamadas; Nota 3: de 5 a 10% de plantas acamadas; Nota 5: de 11 a 25% de plantas acamadas; Nota 7: de 26 a 50% de plantas acamadas e Nota 9: mais que 50% de plantas acamadas; *doenças de plantas*: utilizou-se escala de notas para as seguintes doenças: brusone (*Pyricularia grisea*), mancha parda (*Drechslera oryzae*), mancha de grãos (*Drechslera oryzae*; *Phoma sorghina*, *Alternaria padwickii*; *Pyricularia grisea*; *Microdochium oryzae*) e escaldadura (*Macrodochium oryzae*).

1. Graduando em Agronomia pela Universidade Federal de Goiás e bolsista PIBIC/CNPq. E-mail: antoniojuniorufg@gmail.com

2. Graduando em Agronomia pela Universidade Federal de Goiás. E-mail: vilmar@cnpas.embrapa.br

3. Graduanda em Agronomia pela Universidade Federal de Goiás. E-mail: caulima@hotmail.com

4. Técnico agrônomo – Universidade Federal de Goiás

5. Graduando em Agronomia pela Universidade Federal de Goiás. E-mail: magosan@ubbi.com.br

6. Professora Adjunto II do Setor de Melhoramento de Plantas, Universidade Federal de Goiás., E-mail: pgsantos@agro.ufg.br

7. Pesquisador, Doutor em Agronomia. Embrapa Arroz e Feijão. Sto Antônio-GO – Email.: peixoto@cnpaf.embrapa.br

8. Pesquisador, - Engenheiro Agrônomo, Mestre em Agronomia, Agência Rural, Goiânia-GO.

## Resultados

No ensaio EOL foram selecionadas 28 linhagens para compor o EPR de 2006/07 e nos EPR e ERR selecionaram-se 25 linhagens para compor o VCU (Valor de Cultivo e Uso) de 2006/2007. A Tabela 1 apresenta os resultados dos ensaios realizados nas propriedades dos agricultores. Observa-se que a média para produtividade de grãos foi de 4505 kg/ha no produtor 1. Os resultados obtidos no produtor 2 mostrou produtividade média de 3627 Kg/ha, menor que a média anterior. As médias da produtividade das linhagens e cultivares de arroz de terras altas em Canudos foram semelhantes à produtividade média obtida em Rubiataba, com média de 4513 Kg/ha. As médias obtidas nos ensaios superaram produtividade média do arroz de terras altas no Brasil, principalmente, em áreas de pequenos agricultores que utilizam baixa tecnologia. Não houve diferenças significativas entre as linhagens e cultivares, mas a avaliação feita pelos agricultores, levando em consideração características como tipo de grão e precocidade permitiu destacar as linhagens BRA 01653, BRA 01592 e as cultivares Conai e Aroma. Esta última por apresentar sabor e cheiro diferenciados, sendo uma possibilidade de agregar maior valor o produto, melhorando a renda dos agricultores. Quanto a característica peso de 100 grãos, a média foi de 2,03g. Não houve interação genótipo por ambiente neste ano e na média dos três locais, duas linhagens destacaram-se, a BRA 01619 e a BRA 01592.

Os resultados do ERR estão apresentados na Tabela 2. A média de produtividade obtida no ERR foi 2763,7

kg/ha e o coeficiente de variação alto, 26,69%. Não ocorreu diferenças significativas quanto a característica produção. A incidência de doenças foi baixa não sendo possível discriminar os materiais. De maneira geral, observou-se que as linhagens não apresentaram diferenças das cultivares comerciais, para o caráter produtividade. É importante comentar que o ano agrícola de 2005/06 foi um ano muito propício a cultura do arroz, o que não proporcionou condições adversas que pudessem discriminar melhor os genótipos. Em relação a característica altura de planta a média geral foi de 105,3cm. Essa característica é importante para o melhoramento genético voltado para os pequenos agricultores, pois a colheita da produção é feita, principalmente, de forma manual, desta forma, plantas mais altas melhoram as condições de trabalho tanto fisicamente quanto no processo de “batedura” ou trilha .do arroz.

## Agradecimentos

Ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico) pela bolsa de PIBIC e pelo financiamento do projeto.

## Referências

- [1] 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.

**TABELA 1.** Média dos caracteres avaliados nas cultivares e linhagens de arroz de terras altas.Rubiataba (produtores 1 e 2) e Canudos (produtor 3 2005/2006).

Cultivares/ Linhagens	Produtor 1		Produtor 2		Produtor 3	
	Prod (kg/ha)	Alt (cm)	Prod (kg/ha)	100 grãos (g)	Prod (kg/ha)	Média Geral Prod (kg/ha)
Caiapó	4073,5 a1	124 a4	3590,0 a1	2,21 a1	4918,3 a1	4194 a1
Primavera	4569,5 a1	98 a2	4106,7 a1	1,94 a1	4311,0 a1	4329 a2
Conai	4135,5 a1	87 a1	4173,8 a1	2,19 a1	4870,0 a1	4393 a2
Bonança	4849,0 a1	84 a1	3291,0 a1	2,02 a1	4481,6 a1	4207 a1
Aroma	4278,2 a1	99 a2	2332,0 a1	1,79 a1	3970,3 a1	3527 a1
BRA 01568	4681,7 a1	92 a1	3178,7 a1	1,92 a1	4270,3 a1	4044 a1
BRA 01592	5078,7 a1	99 a2	4587,7 a1	2,03 a1	4507,3 a1	4725 a2
BRA 01619	4923,7 a1	108 a3	4320,7 a1	2,24 a1	4974,0 a1	4739 a2
BRA 01653	4065,7 a1	92 a1	3441,0 a1	2,07 a1	4592,6 a1	4033 a1
CNAs10284	4394,5 a1	87 a1	3795,5 a1	1,90 a1	4237,0 a1	4142 a1
MÉDIA	4505	97	3627	2,03	4513	4207
CV (%)	18,12	4,67	21,22	10,24	10,21	17,00

Médias seguidas pela mesma letra e índice não diferente estatisticamente entre si pelo teste de Scott Knot a 5%.

**Tabela 2.** Médias dos caracteres avaliados nas cultivares e linhagens de arroz de terras altas. ERR, Goiânia, 2005/2006

Tratamentos	Produtividade (kg/ha)	Altura (cm)	ACA	BF	ESC	MP	BP	MG
CNAx7755-B-8-M1-B-GO4	2037,3 a1	114,0 a3	1	1	1	1	1	1
CNAx7755-B-8-M1-B-GO11	2629,0 a1	113,5 a3	1	1	1	1	1	1
CNAx7773-B-4-M1-B-GO2	3260,0 a1	106,5 a2	1,66	1	1	1	1,66	1
CNAx7773-B-4-M1-B-GO13	2717,3 a1	114,0 a3	1,33	1	1	1	1	1
CNAx7755-B-28-M1-B-GO4	2855,0 a1	113,5 a3	1	1	1	1	1	1
CNAx7755-B-28-M1-B-GO6	2037,3 a1	106,0 a2	1	1	1	1	1	1,66
CNAx7756-B-11-M1-B-GO8	3260,0 a1	105,0 a2	1	1	1	1	1	1
CNAx7756-B-11-M1-B-GO11	2734,7 a1	103,0 a2	1	1	1	1	1,66	1
CNAx7756-B-11-M1-B-GO16	2481,3 a1	115,0 a3	1	1	1	1	1	1
CNAx7844-8-M1-M1-B-GO1	3681,7 a1	93,5 a1	1	1	1	1	1	1
CNAx7844-8-M1-M1-B-GO3	2609,0 a1	104,5 a2	1,33	1	1	1	1	1
CNAx7844-8-M1-M1-B-GO4	3950,3 a1	103,5 a2	1,66	1	1	1	1	1
CNAx7774-B-16-M1-B-GO2	2284,3 a1	100,5 a1	1,66	1	1	1	1	1
CNAx7774-B-16-M1-B-GO12	2000,0 a1	94,0 a1	1	1	1	1	1	1
CNAx7840-12-M2-M2-B-GO2	3023,3 a1	121,5 a3	1	1	1	1	1	1
CNAx7840-12-M2-M2-B-GO5	2271,3 a1	110,0 a3	1	1	1	1	1	1
CNAx7774-B-28-M1-B-GO1	3991,3 a1	89,0 a1	1	1	1	1	1	1
Linhagem embrapa	1815,7 a1	91,5 a1	1	1	1	1	1	1
PRIMAVERA	2938,0 a1	110,5 a2	1,33	2	1	1	3	1
CONAI	2538,0 a1	98,0 a1	1	1	1	1	1,66	1,66

ACA – Acamamento; BF – brusone das folhas; ESC – escaldadura das folhas; MP - Mancha parda; BP – Brusone do pescoço; MG – Mancha de grãos Médias seguidas pela mesma letra e índice não diferente estatisticamente entre si pelo teste de Scott Knot a 5%.