

SELEÇÃO DE CULTIVARES E LINHAGENS DE ARROZ DE TERRAS ALTAS VISANDO AGRICULTURA FAMILIAR EM GOIÁS

MELO, P.G.S.¹, FERREIRA JÚNIOR, A.J.², SCHEGOSCHESKI, R.T.²,
OLIVEIRA, T.C.A.², MORAIS, O.P.³, DINIZ, J.A.⁴

INTRODUÇÃO: A cultura do arroz de terras altas é plantada praticamente em todas as regiões do Brasil, em uma ampla diversidade de cultivo, que vai desde as lavouras mais tecnificadas até agricultura de subsistência, muito explorada pelos pequenos agricultores. Tem, por isto, um papel social muito importante. As últimas três décadas foram marcadas por grandes avanços da pesquisa para a cultura do arroz, enfocando principalmente o melhoramento genético. Para o arroz de terras altas foram desenvolvidas cultivares mais produtivas, precoces, folhas eretas, bastante responsivas a melhoria do ambiente e boa qualidade de grãos. Isso permitiu a expansão da cultura em muitas regiões do país, tornando-a competitiva em vários sistemas agrícolas. As limitações para expansão da cultura em outros ambientes começam a surgir quando estas cultivares modernas são utilizadas por pequenos produtores, ou seja, o potencial produtivo destes materiais não é explorado devido ao sistema de cultivo utilizado. Por não disporem de capital para investimento em tecnologias, exploram solos com baixa fertilidade em regiões com problemas de deficiência hídrica. Devido a estes fatos existe uma grande demanda pelos agricultores familiares de novas cultivares de arroz que permitam um menor uso de insumos, através de resistência a doenças, maior capacidade de competição com plantas daninhas e maior eficiência na utilização dos nutrientes do solo. O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial de linhagens e cultivares de arroz de terras altas no Estado de Goiás visando a agricultura familiar.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram identificados dentro do programa de melhoramento da Embrapa Arroz e Feijão as linhagens e cultivares com características que atendessem a demanda dos agricultores familiares, totalizando três cultivares: caiapó, primavera e aimoré e dez linhagens: BRA 01566, BRA 01568, BRA 01592, BRA 01612, BRA 01619, BRA 01653, CNA 10225, CNA 10261, CNA 10280, CNAs 10284. Em 2003/04 esses materiais foram avaliados em ensaios instalados em três locais do Estado de Goiás: Senador Canedo, Porangatu e

¹ Engenheira Agrônoma, Doutora em Agronomia, Universidade Federal de Goiás, Rd. Goiânia-Nova Veneza Km 0, Cep 74001-907, Goiânia-GO. Fone 062-3521-1546.e-mail: pgsantos@agro.ufg.br

² Estudante graduação. UFG Goiânia-GO

³ Engenheiro Agrônomo, Doutor em Agronomia. Embrapa Arroz e Feijão. Sto Antônio-GO

⁴ Engenheiro Agrônomo, Mestre em Agronomia, Agência Rural, Goiânia-GO.

Santo Antônio de Goiás. Em 2004/05, além dos locais anteriores, foram incluídos Rubiataba, Anápolis e Goiânia. Para todos os ensaios utilizou-se o delineamento de blocos ao acaso com quatro repetições e parcelas de oito linhas de cinco metros. Foram avaliados os seguintes caracteres: Floração média, Altura de planta, Produtividade de grãos, Acamamento e Doenças de plantas (utilizou-se escala de notas para 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*) Foram efetuadas as análises de variância individual e conjunta, envolvendo todos os locais de cultivo em cada ano. Para estudar o efeito da interação entre linhagens/cultivares x ambientes, foi utilizado um procedimento proposto por Cruz e Castoldi (1991), que visa decompor a interação duas a duas em parte simples e complexa. A estabilidade e adaptabilidade dos genótipos foram avaliadas utilizando a metodologia de Annicchiarico (1992).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: O resumo da análise de variância conjunta dos caracteres avaliados nos três locais no ano agrícola de 2004/05 está apresentado na Tabela 1. Observou-se a ocorrência de interação local x genótipo para todos os caracteres, isso indica que as cultivares e linhagens avaliadas apresentaram comportamento diferenciado nos três locais. Geralmente, a interação local x genótipos tem sido mais pronunciada que interação genótipo x anos na avaliação de genótipos de arroz de terras altas.

TABELA 1. Resumo da análise de variância conjunta dos caracteres avaliados em três locais do Estado de Goiás. 2004.

FV	GL	PROD	FLOR	ALT	BF
		QM			
Local (L)	2	3246570,23**	354,77**	915,82**	16,50**
Repetição	9	635282,19**	3,91*	21,02	01,13*
Genótipo (G)	12	1791800,08**	259,0**	798,31**	0,26**
L x G	24	453701,29**	11,19**	67,08**	0,11*
Erro	108	223953,92	1,34	19,07	0,06
CV		14,24	1,71	4,51	14,17
Média		3324	74,9	96,8	3,08

** Significativo a 1% pelo teste de F

* Significativo a 5% pelo teste de F

Para auxiliar na interpretação dos resultados referente à presença de interação significativa é importante aprofundar o estudo no sentido de investigar qual a parte da interação é mais expressiva: simples ou complexa. A predominância da interação simples é devida apenas às diferenças na variabilidade entre os tratamentos dentro de locais, ou seja, a classificação dos genótipos não é alterada nos diferentes locais. Já quando a interação complexa predomina, ocorre uma complicação no trabalho do melhorista, pois a seleção de materiais promissores

deve ser feita especificamente para cada ambiente, e isso muitas vezes não é de interesse do melhorista. Para produtividade de grãos a interação complexa ocorreu nos ambientes 1x3 e 2x3, estes resultados são reforçados pelos valores estimados do quadrado médio da interação GxA e da estimativa de correlação entre os ambientes, o ambiente 3 é o mais discrepante. Para os caracteres florescimento e altura, houve predominância da interação simples para todos os ambientes desdobrados, normalmente estes caracteres são pouco afetados pela interação, facilitando o trabalho do melhorista que pode dar prioridade a outros caracteres durante o processo de seleção. Devido a interação genótipos x locais ter sido significativa, os três locais de avaliação foram mantidos e acrescentaram-se mais três locais em 2004/05, para tornar o processo de seleção de cultivares mais eficiente, identificando os ambientes mais representativos do Estado de Goiás. Os resultados de 2004/05 também mostraram interação significativa entre genótipos e locais, o mesmo ocorreu para a interação genótipo X ambiente envolvendo os dois anos. Diante deste resultado é preconizado a utilização de estudos de adaptabilidade e estabilidade das cultivares e linhagens para identificar os materiais mais promissores. Neste trabalho utilizou-se a metodologia proposta por Annicchiarico (1992), em que estima-se um índice de confiança que considera o “risco” de um determinado genótipo apresentar desempenho abaixo de um dado padrão. Na Tabela 2 encontram-se os resultados obtidos do índice de confiança – I(i) – das cultivares e linhagens. Observa-se que os valores de I(i) das linhagens BRA 01592 e BRA 01619 possuem 80% de probabilidade de, na pior das hipóteses, apresentarem produtividade 7,05% e 1,79%, respectivamente, superior à média do ambiente, sendo, assim, consideradas linhagens estáveis diante das oscilações ambientais. A recomendação de cultivares mais previsíveis é importante para tornar o processo produtivo em pequenas propriedades mais eficiente.

CONCLUSÕES: As linhagens BRA 01592 e BRA 01619 foram selecionadas para comporem os ensaios e unidades demonstrativas em propriedades de pequenos agricultores do Estado de Goiás.

Tabela 2 – Análise de estabilidade de cultivares e linhagens de arroz de terras utilizando metodologia de Annicchiarico.

Linhagens/Cultivares	Médias	I(i)
Caiapó	3096	57,06
Primavera	3493	95,22
Aimoré	3546	98,65
BRA 01566	2943	70,32
BRA 01568	3499	90,54
BRA 01592	3783	107,05
BRA 01612	3246	83,54
BRA 01619	3652	101,79
BRA 01653	3455	95,19
CNAs10225	3175	84,93
CNAs10261	3373	87,91
CNAs10280	2941	82,67
CNAs10284	3506	95,96

Obs 1. Nível de significância adotado = 0,20

Obs 2. O I(i) significa: reliability index

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANNICCHIARICO, P. Cultivar adaptation and recommendation from alfafa trials in Northern Italy. **Journal Genetic and Breeding**, Lodi, v.46, n.3, p.269-278, sept. 1992

CRUZ, C.D.; CASTOLDI, F.L. Decomposição da interação genótipo x ambiente em partes simples e complexa. **Revista Ceres**, Viçosa, v.38, n.219, p.422-430, set./out. 1991.