

Apoio



**III CONGRESSO BRASILEIRO DE  
ARROZ IRRIGADO  
XXV REUNIÃO DA CULTURA DO  
ARROZ IRRIGADO**

**Balneário Camboriú – SC  
05 a 08 de agosto de 2003**

**ANAIS**

**ITAJAÍ, SC  
2003**



Governo do Estado de Santa Catarina  
Secretaria de Estado da Agricultura e Política Rural  
Epagri: Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A.



## COMPORTAMENTO DE GENÓTIPOS DE ARROZ IRRIGADO EM CONDIÇÕES DE VÁRZEAS NO ESTADO DO PARÁ

Altevir de Matos Lopes<sup>(1)</sup>, Raimundo Evandro Barbosa Mascarenhas<sup>(1)</sup>. <sup>1</sup> Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, 66095-100, Belém, PA. [altevir@cpatu.embrapa.br](mailto:altevir@cpatu.embrapa.br) |

O Estado do Pará possui um grande potencial de área de várzea, com condições ideais para a produção de arroz irrigado, principalmente, na região do Estuário Amazônico. Existe uma série de fatores que contribuem para esse potencial: (1) a alta fertilidade natural dos solos de várzea; (2), a reposição desses nutrientes trazidos em suspensão na água barrenta e (3) a irrigação natural da área, devido ao efeito das marés. Por isso, essa região foi incluída no programa de avaliação de arroz irrigado (várzea) da Embrapa Amazônia Oriental. O objetivo primordial era avaliar e selecionar uma cultivar de arroz para as condições de várzea úmida no Estado do Pará.

O Ensaio era constituído por linhagens elites oriundas dos principais programas de melhoramento de arroz, do Brasil e do Exterior. Paralelamente, as linhagens participantes do Ensaio foram também avaliadas para resistência a brusone, à mancha de grãos, à mancha parda e à escaldadura das folhas e qualidade de grãos.

Todas essas avaliações fornecem informações importantes que permitem a eliminação definitiva de algumas linhagens, bem como asseguram a seleção daquelas que merecem ser liberadas como novas cultivares. Em geral, uma linhagem permanece por dois a três anos nos Ensaio Comparativos Avançados, antes de se decidir pela sua recomendação. Nesse período, a critério de cada instituição as linhagens promissoras participam também de testes junto a produtores em parcelas maiores. Paralelamente, são feitas multiplicações de sementes genéticas para se obter um estoque mínimo, visando um provável lançamento da linhagem como nova cultivar.

O experimento foi instalado em três localidades: no município de Belém (Latitude 01° 27' 21" S e Longitude 48° 30' 16" W) na margem do rio Guamá; no município de Bragança (Latitude 01° 03' 13" S e Longitude 46° 45' 56" W), na margem do rio Caeté, e no município de Breves (Latitude 01° 40' 56" S e Longitude 50° 28' 49" W), na margem do rio Pará. O ensaio foi implantado no primeiro semestre em Belém e Bragança e, no segundo semestre, em Breves. Nos três locais, o solo na área do ensaio foi classificado como Glei Pouco Húmido, de alta fertilidade natural, e o clima classificado como Afi, segundo a classificação de Köppen.

O ensaio foi constituído de 28 tratamentos incluindo, como testemunhas, as cultivares BR IRGA 409, CICA 8 e METICA 1. O delineamento experimental utilizado foi o de Blocos ao Acaso com 4 repetições. Cada parcela era constituída de 6 sulcos de 5 metros de comprimento, com espaçamento de 25 cm entre sulcos, e de 25 cm entre covas, com densidade de 3 a 5 mudas por cova. O transplântio foi efetuado três a quatro semanas após a semeadura.

Não houve adubação de base e a adubação de cobertura foi efetuada com uréia, na proporção de 100 kg/ha, por ocasião dos primórdios florais. O controle de pragas e outras práticas culturais foram as mesmas adotadas nas lavouras locais.

Foram coletados os dados das seguintes características: Floreação (FLO) - número de dias da semeadura a floração média; (2) Altura (ALT) - na fase de maturação, medindo-se a altura do colmo principal do solo até a extremidade da panícula de cinco plantas ao acaso; (3) Número de panículas (PAN) - contada em cinco covas, ao acaso, na área útil da parcela; (4) Acamamento (ACA) utilizando-se a escala 1-9 (1 = nenhum acamamento e 9 = acamamento total); (5) Avaliação de doenças - Mancha Parda (MP), Escaldadura das Folhas (EF) de acordo com o Sistema de Avaliação Padrão para Arroz do IIRRI. (1= Resistente e 9 = Suscetível); (6) Produção de Grãos (PROD) - expressa em kg/ha.

Na Tabela 1, encontram-se os resultados da análise conjunta de variância para as características produtividade (PROD), floração média (FLO), altura de planta (ALT) e número de panículas/m<sup>2</sup> (PAN). Os resultados mostram que houve diferença significativa entre os genótipos e os ambientes para todas as características estudadas. A interação genótipo x ambiente também foi significativa para todas as características. A produtividade média foi de 4.580 kg/ha, podendo ser considerada alta em face das condições ambientais e sem adubação de base.

Tabela 1 - Análise conjunta de variância das variáveis produtividade (PROD), floração média (FLO), altura de planta (ALT) e número de panículas/m<sup>2</sup> (PAN).

FV	GL	QM (PROD)	QM (FLO)	QM (ALT)	QM (PAN)
Blocos/Amb	9	810189,78	2,535714	42,17	338,38
Genótipos	27	3482617,66**	66,82*	117,65*	2508,92*
Ambientes	2	1816785,50*	202,96**	2417,22**	26524,33**
Gen X Amb	54	617904,32*	5,85*	34,54*	885,93*
Resíduo	243	265570,44	1,51	10,24	254,28
Média		4579,51	81,55	102,46	206,60
CV(%)		11,25	1,51	3,12	7,71

A análise de variância demonstrou que existe diferença estatística entre os tratamentos para a característica produtividade de grãos. A produtividade média do ensaio foi de 4580. As maiores produtividades foram expressas pelas cultivares Jaburu, Biguá e Ouro Minas, embora não tenham diferido estatisticamente da testemunha CICA 8, mostrando o potencial dessa cultivar testemunha. A menor produtividade foi registrada nas linhagens CNAi 9052 e CNAi 8622. O coeficiente de variação foi de 11,25% atribuindo boa precisão aos ensaios. A seleção foi baseada em linhagens que não diferiram estatisticamente da Cultivar CICA 8.

A densidade de panículas por unidade de área também mostrou variação estatística. A média foi de 206,60 panículas/m<sup>2</sup>, com amplitude de 243,5 (CNAi 9053) até 171,9 panículas/m<sup>2</sup> (CNAi 9052). Em média, esses valores não foram muito altos, o que significa que as novas linhagens estão produzindo mais grãos com menor número de panículas/m<sup>2</sup>. O coeficiente de variação foi de 7,71%.

O número de dias para a floração variou de 74,7 (Br Irga 409) à 83,9 dias (Formoso), com média em torno de 81,5 dias. A cultivar mais produtiva (Jaburu) floresceu com 81,4 dias e a cultivar CICA 8, com 83,3 dias. Linhagens com ciclo muito longo não são interessantes neste programa de melhoramento.

A altura média de planta foi de 102,46 cm. A planta mais alta (CNA 8569) mediu 109,5cm, enquanto que a mais baixa (CNAi 8860), mediu 97,4 cm. A cultivar CICA 8 expressou uma altura de 100,9 cm. As linhagens muito baixas foram eliminadas no processo de seleção. Esses valores para a característica altura de planta concorreram para a não existência de acamamento de planta, nos ensaios.

Foram registradas as presenças de fungos causadores de doenças, porém, com baixa intensidade de ataque. As maiores incidências foram mancha parda, mancha dos grãos e escaldadura das folhas.

✓ No Quadro 2, encontram-se os dados referentes às características estudadas, incluindo produtividade de grãos, floração média, altura de planta, panículas/m<sup>2</sup>, acamamento e resistência à doenças.

Tabela 2 Características avaliadas nos genótipos componentes do ensaio comparativo avançado. Médias dos três locais. 2001/2

Genótipo	Produtividade	Floração	Altura	Paniculas	ACA	BF	BP	EF	MP	MG
	(kg/ha)	(dias)	(cm)	(nº/m²)	(1-9)	(1-9)	(1-9)	(1-9)	(1-9)	(1-9)
Jaburu	5.419	81,4	101,2	207,2	1,0	1,0	1,0	1,8	1,3	1,0
Biguá	5.322	81,3	106,8	198,3	1,0	1,0	1,0	1,8	1,2	1,0
Ouro Minas	5.282	81,1	98,9	213,4	1,0	1,0	1,0	1,8	1,3	1,0
Cica 8	5.263	83,3	100,9	210,2	1,0	1,0	1,0	2,2	1,3	1,0
Formoso	5.186	83,9	102,5	219,8	1,0	1,0	1,0	1,8	1,2	1,0
CNAi 9025	5.144	81,3	103,7	202,2	1,0	1,0	1,0	1,8	1,0	1,3
CNAi 9089	5.107	82,3	102,1	217,2	1,0	1,0	1,0	2,2	1,3	1,0
CNAi 9018	4.953	80,3	107,5	211,8	1,0	1,0	1,0	1,8	1,2	1,0
CNAi 8859	4.914	83,4	103,1	202,8	1,0	1,0	1,0	1,8	1,3	1,7
CNAi 8860	4.819	81,1	97,4	194,2	1,2	1,0	1,0	2,2	1,3	2,0
CNAi 8870	4.767	82,8	101,3	198,7	1,0	1,0	1,0	1,3	1,2	1,5
CNA 8569	4.747	83,6	109,5	200,6	1,0	1,0	1,0	1,8	1,5	1,5
CNAi 9150	4.665	83,4	105,7	211,6	1,0	1,0	1,0	1,7	1,3	1,0
Metica 1	4.647	79,4	106,1	225,4	1,0	1,0	1,0	1,7	1,2	1,2
CNAi 8864	4.643	82,1	99,3	205,3	1,0	1,0	1,0	1,8	1,3	1,5
CNAi 8880	4.629	83,3	101,4	188,1	1,0	1,0	1,0	2,3	1,3	2,0
CNAi 9090	4.548	82,1	101,3	219,8	1,0	1,0	1,0	2,2	1,3	1,8
CNAi 8872	4.368	82,9	105,1	192,8	1,0	1,0	1,0	1,5	1,2	1,5
CNAi 8881	4.359	83,5	98,5	207,4	1,0	1,0	1,0	2,3	1,5	1,7
CNAi 9097	4.291	81,8	102,9	224,5	1,0	1,0	1,0	1,8	1,3	1,0
CNAi 8886	4.192	82,2	99,3	201,9	1,0	1,0	1,0	1,8	1,5	1,3
CNAi 8885	4.135	82,3	102,1	198,2	1,0	1,0	1,0	2,0	1,5	1,5
Br Irga 409	4.069	74,7	108,8	197,7	1,0	1,0	1,0	1,8	1,5	1,2
CNAi 8879	3.941	83,3	99,8	196,3	1,0	1,0	1,0	1,7	1,2	1,2
CNAi 9053	3.758	75,3	100,8	243,5	1,0	1,0	1,0	2,0	1,7	1,5
CNAi 8876	3.713	83,3	100,9	194,8	1,0	1,0	1,0	1,7	1,2	1,3
CNAi 9052	3.673	80,8	100,8	171,9	1,0	1,0	1,0	2,0	1,3	1,5
CNAi 8622	3.672	77,3	101,4	229,5	1,0	1,0	1,0	2,2	1,2	1,3

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

INTERNATIONAL RICE RESEARCH INSTITUTE. **Standard evaluation system for rice.**  
Manilla: INGER/Genetic Resources Center. 1996. 52p