

## **AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS NO ENSAIO DE RENDIMENTO PRELIMINAR EM DOIS LOCAIS DO RIO GRANDE DO SUL, NAS SAFRAS 1999/2000 E 2000/2001.**

Mara Cristina Barbosa Lopes<sup>(1)</sup>; Sérgio Iraçu Gindri Lopes<sup>(1)</sup>; Antonio Folgiarini de Rosso<sup>(1)</sup>; Paulo Sérgio Carmona<sup>(1)</sup>; Ítalo Uberti Giorgi<sup>(2)</sup>; João Batista Beltrão Marques<sup>(2)</sup>; José Antônio Molinari Flores<sup>(2)</sup>. 1. IRGA/EEA, Caixa Postal 29, CEP 94930-030, Cachoeirinha, RS, E-mail: irgamelh@via-rs.net; 2. IRGA/12º NATE, Rua Dr. Maia, 3698, CEP 97510-162, Uruguaiiana, RS.

O programa de melhoramento genético de arroz irrigado do Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA) está baseado no método genealógico para desenvolver novas cultivares com maior potencial de rendimento de grãos para a lavoura arrozeira do Estado do Rio Grande do Sul. Além disso, as novas cultivares devem apresentar resistência as doenças, principalmente brusone (*Pyricularia grisea*), tolerância a toxidez por ferro, alto vigor inicial e boa qualidade industrial e culinária.

As linhagens uniformes fenotipicamente e que foram aprovadas nos testes de tolerância a estresses abióticos e resistência às doenças e que apresentam características adequadas de grãos, são selecionadas para inclusão nos ensaios de rendimento. O primeiro ensaio realizado pelo programa de melhoramento do IRGA é o ensaio de rendimento preliminar, implantado em dois locais representativos da amplitude de variação ambiental do Estado do Rio Grande do Sul.

O objetivo do trabalho foi avaliar o potencial produtivo e as características agrônômicas destes novos materiais, comparativamente com duas cultivares comerciais, visando a identificação de genótipos que melhor atendam as exigências e características regionais.

Os ensaios foram implantados em dois locais, sendo um na região da Depressão Central (Cachoeirinha) e outro na Região da Fronteira Oeste (Uruguaiiana), em duas safras agrícolas (1999/2000 e 2000/2001). As datas de semeadura e os genótipos testados constam nas Tabelas 1 e 2. As cultivares utilizadas como testemunhas foram a IRGA 417 (ciclo precoce) e a BR-IRGA 410 (ciclo médio).

Na safra 1999/2000, o ensaio foi conduzido em delineamento de blocos ao acaso, e na safra 2000/2001 em delineamento de látice 8 x 8, com três repetições em ambos os casos. Em Cachoeirinha as parcelas constaram de 10 linhas de 5 m espaçadas de 0,17 m, e em Uruguaiiana de 9 linhas, com as demais dimensões iguais. Para a determinação do rendimento de grãos descartou-se uma linha de cada lado e 0,5 m nas extremidades das parcelas de forma que a área útil correspondeu a 5,60 m<sup>2</sup> e 4,76 m<sup>2</sup>, respectivamente em Cachoeirinha e Uruguaiiana.

Foi realizada adubação de base conforme o resultado da análise de solo de cada local. A adubação de cobertura com nitrogênio (N) constou da aplicação de 50 kg ha<sup>-1</sup> de N na fase de início da diferenciação do primórdio da panícula. Em ambos os experimentos foram utilizados as densidades de 500 sementes aptas por metro quadrado de área. O manejo geral da cultura foi realizado de acordo com as recomendações técnicas para a cultura do arroz irrigado (EMBRAPA, 1999).

Os resultados do rendimento de grãos são mostrados nas Tabelas 1 e 2. Como os genótipos não são os mesmos nas duas safras, as análises e discussões foram feitas separadamente para cada safra. Também deve-se salientar que em ambas as safras houve significância estatística para a interação genótipo x local, mostrando que os genótipos reagiram de forma diferenciada às variações do ambiente.

Na safra 1999/2000, as linhagens que se destacaram no conjunto dos dois locais foram IRGA 1572-5-4F-1-4-3, 1832-7-2C-2-MF-2-4, IRGA 1832-7-2C-2-MF-3-6 e IRGA 1829-7-8T-1. Além destas, destacaram-se em Uruguaiiana as linhagens IRGA 1572-2-4-3-1, IRGA 1832-7-2C-1-MF-2-1, IRGA 1832-7-2C-1-MF-2-5, IRGA 1841-2-12C-3-MF-2-2, IRGA 1732-1T-MF-2-4 e CT 8008-3-5-6P-1, todas com rendimento de grãos superior a 12 t ha<sup>-1</sup>.

Na safra 2000/2001, cinco linhagens apresentaram média de rendimento de grãos superior à testemunha BR-IRGA 410 (IRGA 18-32-7-2C-2-MF-2-4, IRGA 1832-7-7C-3-6, IRGA 1578-7-1-5-4, IRGA 2423-2-10V-2V-2, IRGA 2403-6-1T-A e IRGA 1782-2-1C-6). Em

Cachoeirinha, outras cinco linhagens mostraram rendimento de grãos superiores as testemunhas, conforme mostram os dados da Tabela 2.

Entre as linhagens desenvolvidas pelo programa de melhoramento do Fundo Latino Americano de Arroz Irrigado (FLAR), destacou-se o genótipo FL00162-1P-5-3P, com rendimento de grãos de 10 t ha<sup>-1</sup> em Uruguaiana e com alta qualidade de grãos e resistência à brusone (dados não mostrados). A linhagem FL00306-14P-6-1P-M mostrou segregação nas parcelas de observação e a semente deverá ser purificada nas próximas gerações.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

**Embrapa clima Temperado (Pelotas). Arroz irrigado:** recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil. Embrapa Clima Temperado/IRGA/EPAGRI, 1999. 124Pp. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 57).

Tabela 1 - Rendimento de grãos (t/ha) de genótipos do **Ensaio de Rendimento Preliminar** em dois locais do Estado do Rio Grande do Sul, **safra 1999/2000**. IRGA / EEA. Cachoeirinha, 2001.

Genótipos	Locais e datas de semeadura		Média
	Cachoeirinha	Uruguaiana	
IRGA 1832-7-2C-2-MF-3-6	8,33 ab	13,75 a	11,04
IRGA 1829-7-8T-1	8,60 a	12,12 a-e	10,36
IRGA 1841-2-12C-3-MF-2-2	7,42 b-i	12,80 ab	10,11
IRGA 1832-7-2C-1-MF-2-5	7,39 b-i	12,78 ab	10,08
IRGA 1832-7-2C-2-MF-2-4	8,00 abc	11,81 a-g	9,90
IRGA 1572-2-4-3-1	6,73 f-n	12,86 ab	9,79
IRGA 1732-1T-MF-2-4	7,17 c-k	12,39 abc	9,78
IRGA 1581-4-3F-1-5-3	7,40 b-i	11,58 a-h	9,49
IRGA 1832-7-2C-1-MF-2-1	6,63 f-n	12,27 a-d	9,45
IRGA 1572-5-4F-1-4-3	7,78 a-d	11,02 a-i	9,40
IRGA 2003-2-8C-MF-4-1	6,91 d-m	11,90 a-f	9,40
IRGA 1572-2-3-3-4	7,44 b-h	11,34 a-i	9,39
IRGA 2128-2-1C-4	7,61 b-f	11,07 a-i	9,34
IRGA 1582-8-4F-2-2	7,09 c-l	11,56 a-h	9,32
IRGA 1581-4-3F-1-5-4	6,84 d-n	11,73 a-h	9,28
FL00162-1P-5-3P	6,99 d-m	11,58 a-h	9,28
IRGA 1572-13-4-2-2	6,77 d-n	11,79 a-g	9,28
IRGA 1572-2-2-1-3	6,91 d-m	11,63 a-h	9,27
CT 8008-3-5-6P-1	6,29 j-p	12,26 a-d	9,27
<b>BR-IRGA 410</b>	<b>6,74 f-n</b>	<b>11,69 a-h</b>	<b>9,21</b>
IRGA 1578-7-4F-1-8-6-2	7,76 a-e	10,55 b-i	9,15
SCM3-2-2/IR841//CICA8	6,69 f-n	11,37 a-i	9,03
IRGA 2498-1-10C-1	6,20 k-r	11,74 a-h	8,97
IRGA 2003-2-8C-MF-4-3	6,23 k-r	11,64 a-h	8,93
IRGA 1598-3-2F-1-3-3	6,88 d-m	10,77 b-i	8,82
IRGA 1582-8-1F-3-3	7,47 b-h	10,16 b-i	8,81
IRGA 411-1-14-2-1F-2	6,98 d-m	10,48 b-i	8,73
IRGA 1832-7-4T-MF-2-1	7,25 c-j	9,96 b-i	8,60
IRGA 1578-7-1-5-4	6,57 h-o	10,64 b-i	8,60
IRGA 1832-7-8T-MF-3-5	6,73 f-n	10,45 b-i	8,59
IRGA 1582-5-3-7-8	7,42 b-i	9,75 c-i	8,58
SCM3-2-2/IR841//CICA8	6,74 e-n	10,36 b-i	8,55
IRGA 2400-4-6C	6,14 l-r	10,96 a-i	8,55
IRGA 2324-1T-9-MF	6,33 j-p	10,70 b-i	8,51
IRGA 2393-5-4C-9-MF	7,60 b-g	9,40 d-i	8,50
IRGA 1832-5-5C-MF-2-2	6,54 h-p	10,45 b-i	8,49
<b>IRGA 417</b>	<b>6,84 d-n</b>	<b>10,09 b-i</b>	<b>8,46</b>
IRGA 1578-7-10-2-5	6,65 f-n	10,22 b-i	8,43
IRGA 1832-7-4T-MF-2-4	6,53 h-p	10,29 b-i	8,41
IRGA 2423-3-8C	7,05 c-m	9,73 c-i	8,39
IRGA 2421-1-7C-9-MF	5,85 n-t	10,74 b-i	8,29
IRGA 2554-5-1C-3	4,94 tu	11,65 a-h	8,29
IRGA 2554-5-4C-2	5,33 q-u	11,16 a-i	8,24
FL00159-6P-1-9P	5,59 o-u	10,76 b-i	8,17
IRGA 1959-1-4C-2	6,67 f-n	9,42 c-i	8,04
IRGA 1832-1-7C-4	6,41 i-p	9,28 r-i	7,84
IRGA 1598-7-1F-1-4-4	6,03 m-s	9,58 c-i	7,80
IRGA 2554-5-3C-4	6,95 d-m	8,58 i	7,76
IRGA 2498-1-10C-2	5,08 tu	10,32 b-i	7,70
IRGA 2554-5-3C-3	4,83 u	10,54 b-i	7,68
IRGA 2565-1-10	5,28 r-u	9,96 b-i	7,62
IRGA 2565-1-7	5,57 p-u	9,07 f-i	7,32
IRGA 2554-5-3C-6	5,14 stu	9,15 f-i	7,14
IRGA 2554-5-3C-5	3,91 v	8,78 hi	6,34
IRGA 1693-1-4-5-5-3	6,58 g-n	5,88 j	6,23
IRGA 1655-2-1-7-4	3,28*	8,90 ghi	6,09
Média	6,65	10,78	8,68
C.V. (%)	8,8	11,2	10,0

Nas colunas, médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Duncan a 5 %.

\* Tratamento com duas parcelas perdidas (excluído da análise estatística).

Tabela 2 - Rendimento de grãos (t/ha) de genótipos do **Ensaio de Rendimento Preliminar** em dois locais do Estado do Rio Grande do Sul, **safrá 2000/2001**. IRGA/EEA. Cachoeirinha, 2001.

Genótipos	Locais e datas de semeadura		Média
	Cachoeirinha	Uruguaiana	
IRGA 1832-7-2C-2-MF-2-4	6,36 a-d	10,69 ab	8,52
IRGA 1832-7-7C-3-6	6,14 a-h	10,81 a	8,48
IRGA 1578-7-1-5-4	6,54 a	9,90 a-h	8,22
IRGA 2423-2-10V-2V-2	6,48 ab	9,91 a-h	8,19
IRGA 2403-6-1T-A	6,07 a-i	10,30 abc	8,18
IRGA 1782-2-1C-6	6,21 a-e	10,10 a-f	8,16
<b>BR-IRGA 410</b>	<b>6,05 a-i</b>	<b>10,23 a-d</b>	<b>8,14</b>
IRGA 2412-4-3V-1V-5	6,44 ab	9,62 a-i	8,03
FL00162-1P-5-3P	5,92 a-k	10,01 a-g	7,96
IRGA 2003-2-8C-MF-4-1	5,96 a-k	9,77 a-i	7,87
FL00306-14P-6-1P-M	5,34 h-p	10,17 a-e	7,76
IRGA 2553-20-8C-3	5,98 a-j	9,48 a-j	7,73
IRGA 1832-5-5C-MF-2-2	6,20 a-e	9,25 a-m	7,72
IRGA 1782-2-2C-3	5,89 a-l	9,49 a-j	7,69
IRGA 1578-7-3F-1-3-2	6,43 abc	8,91 a-o	7,67
IRGA 1572-2-4-3-1	6,19 a-e	9,14 a-m	7,67
IRGA 2413-5-13V-2V-2	6,40 abc	8,93 a-o	7,66
IRGA 2427-1-1V-1V	5,69 b-m	9,49 a-j	7,59
IRGA 1581-4-3F-1-5-4	5,10 l-r	10,08 a-f	7,59
IRGA 2412-9-1V-2V-6	6,14 a-h	9,03 a-n	7,59
<b>IRGA 417</b>	<b>6,21 a-e</b>	<b>8,97 a-o</b>	<b>7,59</b>
IRGA 440-22-3-6-2F-1C	6,37 a-d	8,76 a-o	7,57
CT 10816-2-CA-12-M-B-1	6,11 a-h	8,98 a-o	7,54
IRGA 1582-8-4F-2-2	5,76 a-l	9,32 a-k	7,54
IRGA 2553-8-7C-2	5,75 a-l	9,26 a-m	7,51
FL00482-5P-9-1P-M	5,44 e-o	9,55 a-j	7,49
FL00306-49P-7-1P-M	5,27 i-p	9,67 a-i	7,47
IRGA 2409-3-1V-1V	5,67 b-m	9,16 a-m	7,41
FL00482-5P-23-3P-M	5,36 g-p	9,37 a-k	7,36
IRGA 1572-13-4-2-2	6,17 a-g	8,54 c-q	7,35
IRGA 2128-2-1C-4	5,45 e-o	9,21 a-m	7,33
IRGA 2412-9-10V-3V-1	6,33 a-d	8,27 c-q	7,30
IRGA 1829-7-9T-1	5,23 j-q	9,30 a-l	7,26
IRGA 1837-3-5T-1-MF-3-6	5,61 c-m	8,84 a-o	7,23
IRGA 2553-1-11C-2	5,43 e-o	8,97 a-o	7,20
CT13731-1-2C-4	6,09 a-h	8,23 c-q	7,16
IRGA 1573-30-5-4-2	6,18 a-f	8,10 d-q	7,14
CT 8008-3-5-6P-1	6,09 a-i	7,99 f-q	7,04
IRGA 317-16-2-2-3-2-A (Precoce)	5,57 d-n	8,50 c-q	7,04
IRGA 1832-7-4T-MF-2-7	4,91 m-r	9,13 a-m	7,02
IRGA 2422-7-8V-2V-1	5,09 l-r	8,94 a-o	7,01
IRGA 2427-1-1V-3V	5,36 f-p	8,59 b-p	6,98
FL00306-31P-3-2P-M	4,47 q-r	9,43 a-j	6,95
IRGA 1572-4-1-6-2-A	5,96 a-k	7,85 h-q	6,91
IRGA 2412-9-10V-3V-2	5,86 a-l	7,88 g-q	6,87
IRGA 1572-5-4F-1-4-3	5,72 a-l	7,92 g-q	6,82
FL00482-5P-11-2P-M	4,92 m-r	8,67 b-p	6,79
IRGA 2423-2-7V-1V-2	5,84 a-l	7,41 j-r	6,63
IRGA 1573-30-3-3-3	5,94 a-k	7,25 k-r	6,60
FL00227-19P-2-1P-M	4,45 q-r	8,67 b-p	6,56
IRGA 959-1-2-2F-5-2-4-D-5-D	5,27 i-p	7,84 h-q	6,56
IRGA 1581-4-3F-1-5-3	4,75 o-r	8,32 c-q	6,54
IRGA 2413-5-13V-2V-1	5,93 a-k	6,98 n-r	6,45
IRGA 1832-7-4T-1-MF-2-B	4,70 o-r	8,05 e-q	6,37
FL00482-5P-15-2P-M	6,12 a-h	6,46 q-r	6,29
IRGA 2377-1-5T-9-MF	5,88 a-l	6,62 p-r	6,25
IRGA 2554-5-1V-1V-(2-3)	4,89 m-r	7,48 j-r	6,18
IRGA 2414-1-7V-5V-3	5,17 k-r	7,18 l-r	6,17
FL00202-12P-5-8P-M	4,39 r	7,81 h-q	6,10
IRGA 2422-7-5V-2V	5,16 k-r	6,57 p-r	5,87
FL00306-22P-9-1P-M	4,59 p-r	6,90 o-r	5,75
IRGA 1832-1-7C-4	3,62 s	7,64 i-r	5,63
IRGA 2398-3-2C-9-MF-B	4,80 n-r	5,77 r	5,29
IRGA 1572-2-2-1-3	2,48 t	7,15 m-r	4,82
Média Geral	5,59	8,70	7,15
C.V. (%)	7,19	11,94	10,92

Nas colunas, médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Duncan a 5 %.