

ENSAIO COMPARATIVO AVANÇADO DE ARROZ IRRIGADO EM MINAS GERAIS: SAFRA 2016/17

Raphael de Paula Gonçalves¹; Plínio César Soares²; Gabriel Nascimento Oliveira¹; Moisés de Sousa Reis³; Aurinelza Batista Teixeira Condé³; Paula Pereira Torga⁴

Palavras-chave: *Oryza sativa*, melhoramento genético, lançamento de cultivares.

INTRODUÇÃO

Com o intuito de promover a orizicultura em Minas Gerais, tornando-a uma atividade mais atrativa para os orizicultores mineiros, o Programa de Melhoramento Genético de Arroz Irrigado em Minas Gerais desenvolve e testa inúmeras linhagens a cada ano. O Programa é uma parceria entre a EPAMIG e a EMBRAPA Arroz e Feijão, que possui um grande desafio: identificar genótipos que apresentem um ótimo desempenho produtivo e uma ótima estabilidade, sob diferentes condições ambientais, tendo em vista que a interação genótipos por ambientes é a principal responsável por este desafio (Cargnin et. al., 2006).

Dessa forma, ao estudar essa interação, o objetivo do programa é lançar cultivares com alta produtividade e com boa qualidade de grãos para o Estado. Para que essa meta seja alcançada, são necessárias várias modalidades de ensaios que se sucedem: o de Rendimento de Famílias (ERF), Ensaio Viveiro de Seleção (EVS), Ensaio de Observação de Linhagens (EOL), Ensaio Comparativo Preliminar (ECP) e, por fim, o Ensaio Comparativo Avançado (ECA). Ao final dessas etapas, ocorre o lançamento de linhagens que mais se destacam nos ensaios ECA's ou também denominados de ensaios VCU's (Valor de Cultivo e Uso), sendo distribuídas como novas cultivares. Portanto, o objetivo do trabalho foi avaliar linhagens elites que possam ser lançadas como futuras cultivares no estado de Minas Gerais.

MATERIAL E MÉTODOS

O Ensaio Comparativo Avançado (ECA) do ano agrícola 2016/2017 foi conduzido com 25 genótipos, incluindo cinco testemunhas: Rio Grande, Ourominas, Seleta, Predileta e Rubelita. Este foi implantado em condições de solos de várzeas e com irrigação por inundação contínua, no Campo Experimental de Leopoldina (CELP). A implantação do ensaio ocorreu no mês de dezembro 2016.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições, cujas parcelas foram constituídas de cinco fileiras de plantas de 5m de comprimento, espaçadas de 0,3m entre si. Como área útil da parcela, colheram-se os quatro metros centrais das três fileiras internas, totalizando 3,60 m². A densidade de semeadura foi de 300 sementes/m², sendo que a adubação de plantio e de cobertura foram recomendadas de acordo com a análise do solo e exigência da cultura. As características agronômicas avaliadas, segundo EMBRAPA 1977, foram: Produtividade de grãos (Kg/ha), Floração (dias), Altura de plantas (cm), Perfilhamento e Acamamento, Peso de 100 grãos (g), Dimensões de Grãos, Rendimento de grãos inteiros. Para se obter as análises estatísticas utilizou-se o programa GENES, Cruz (2006).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias obtidas das características avaliadas no ECA, em Minas Gerais, em 2016/2017, encontram-se nas tabelas de 1 e 2. De acordo com a tabela 1, os genótipos apresentaram uma excelente produtividade de grãos, com média do ensaio de 6.390 kg/ha. Destes, quatro superaram, em valores absolutos, a testemunha mais produtiva Seleta (7.157 kg/ha). Quanto à floração, a média do ensaio situou-se em 108 dias, ou seja, são plantas de ciclo médio, variando de 104 dias da mais precoce a 112 dias para mais tardia. Para o porte de plantas a média geral foi de 107 cm, sendo que as duas linhagens de porte mais baixo apresentaram altura de 99 cm, enquanto que a de porte mais alto exibiu altura de 118 cm. Além disso, apresentaram um bom comportamento em relação ao perfilhamento e ótima resistência ao acamamento, característica que facilita a colheita mecanizada.

¹Bolsistas PIBIC/FAPEMIG/EPAMIG, EPAMIG/Sudeste, Vila Gianetti, Casa 46, Campus da UFV, goncalves.ufv@gmail.com.

² Pesquisador EPAMIG/Sudeste

³ Pesquisadores EPAMIG/Sul

⁴ Pesquisadora Embrapa Arroz e Feijão

Tabela 1 – Médias obtidas para os caracteres produtividade de grãos, floração, altura de plantas, perfilhamento e acamamento em 25 genótipos de arroz irrigado avaliados no ECA: safra 2016/17.

| Genótipos | Produtividade | Floração | Altura de plantas | Perfilhamento | Acamamento |
|---------------------|---------------------|----------|-------------------|---------------|------------|
| | de grãos (kg/ha) | (dias) | (cm) | | |
| CNAx17361-B-5-B-B-9 | 7909 a | 108 b | 99 c | 2 | 2 |
| BRA 031018 | 7889 a | 110 b | 118 a | 3 | 2 |
| CNAx16556-B-2-B-B-3 | 7362 a | 114 a | 108 c | 1 | 2 |
| MGI 0908-6 | 7350 a | 105 c | 117 a | 3 | 1 |
| Seleta | 7157 a | 109 b | 109 b | 2 | 1 |
| BRA 031001 | 6993 a | 109 c | 110 b | 3 | 2 |
| BRA 02708 | 6850 a | 106 c | 117 a | 4 | 2 |
| BRA 031006 | 6727 a | 108 b | 106 c | 2 | 2 |
| BRA 01330 | 6628 a | 105 c | 107 c | 3 | 2 |
| CNAi 9091 | 6623 a | 112 a | 113 b | 3 | 1 |
| MGI 1009-4 | 6525 a | 106 c | 111 b | 3 | 2 |
| MGI 0607-1 | 6524 a | 112 a | 111 b | 4 | 2 |
| Predileta | 6430 a | 108 b | 104 c | 2 | 2 |
| MGI 0920-14 | 6309 b | 106 c | 105 c | 4 | 1 |
| Rio Grande | 6279 b | 109 b | 105 c | 2 | 2 |
| CNAx17384-B-9-B-B-7 | 6206 b | 107 c | 99 c | 2 | 2 |
| MGI 1016-18 | 5968 b | 110 b | 106 c | 3 | 1 |
| MGI 0920-15 | 5797 b | 106 c | 104 c | 3 | 1 |
| BRA 02706 | 5790 b | 105 c | 109 b | 2 | 2 |
| BRA 041099 | 5744 b | 108 b | 104 c | 4 | 1 |
| Ourominas | 5646 b | 106 b | 99 c | 4 | 2 |
| MGI 1002-20 | 5375 b | 104 b | 104 c | 3 | 2 |
| MGI 0904-15 | 5292 b | 106 c | 108 c | 3 | 3 |
| Rubelita | 5196 b | 104 c | 103 c | 4 | 2 |
| BRA 02691 | 5174 b | 104 c | 108 c | 4 | 4 |
| Médias | 6390 | 108 | 107 | 3 | 2 |
| C.V.(%) | 14,38 | 1,32 | 3,86 | - | - |

Nota: médias seguidas de mesma letra, na mesma coluna, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Os caracteres perfilhamento e acamamento são avaliados através de notas de 1-9, sendo 1 a melhor nota e 9 a pior nota.

De acordo com a tabela 2, a média para o parâmetro peso de 100 grãos situou-se em 2,62 g. Os materiais avaliados apresentaram um bom rendimento de grãos inteiros, com uma média do ensaio de 51,35%. A relação comprimento (mm) por largura (mm) de grãos apresentou média geral de 3,63, enquadrando os grãos na categoria longo-finos (agulhinha), os quais são preferidos pelos consumidores.

Tabela 2 – Médias obtidas para os caracteres peso de 100 grãos, rendimento de grãos inteiros e dimensões de grãos em 25 genótipos de arroz irrigado avaliados no ECA: safra 2016/17.

| Genótipos | Peso de 100 grãos (g) | Rendimento de grãos inteiros (%) | Dimensões de grãos (mm) | | | |
|---------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-------------|---------------|-------------|
| | | | Comprimento (C) | Largura (L) | Espessura (E) | Relação C/L |
| CNAx17361-B-5-B-B-9 | 2,53 | 44,13 | 7,54 | 2,14 | 1,78 | 3,52 |
| BRA 031018 | 2,56 | 45,39 | 7,81 | 2,02 | 1,79 | 3,88 |
| CNAx16556-B-2-B-B-3 | 2,54 | 45,82 | 7,01 | 2,08 | 1,74 | 3,37 |
| MGI 0908-6 | 2,55 | 51,06 | 7,64 | 2,03 | 1,69 | 3,80 |
| Seleta | 2,46 | 47,15 | 7,61 | 2,05 | 1,78 | 3,71 |
| BRA 031001 | 2,48 | 49,49 | 7,56 | 1,95 | 1,76 | 3,90 |
| BRA 02708 | 2,67 | 51,88 | 7,54 | 2,06 | 1,81 | 3,66 |
| BRA 031006 | 2,63 | 60,60 | 7,62 | 2,16 | 1,84 | 3,54 |
| BRA 01330 | 2,71 | 49,44 | 7,46 | 2,07 | 1,79 | 3,62 |
| CNAi 9091 | 2,50 | 70,48 | 7,71 | 1,98 | 1,77 | 3,90 |
| MGI 1009-4 | 2,66 | 40,68 | 7,76 | 2,16 | 1,80 | 3,61 |
| MGI 0607-1 | 2,55 | 53,12 | 7,45 | 2,03 | 1,74 | 3,67 |
| Predileta | 2,82 | 48,44 | 7,51 | 2,15 | 1,89 | 3,50 |
| MGI 0920-14 | 2,67 | 52,31 | 7,78 | 2,08 | 1,79 | 3,75 |
| Rio Grande | 2,83 | 55,75 | 7,45 | 2,15 | 1,80 | 3,47 |
| CNAx17384-B-9-B-B-7 | 2,76 | 56,22 | 7,95 | 2,21 | 1,80 | 3,62 |
| MGI 1016-18 | 2,75 | 52,72 | 7,85 | 2,09 | 1,78 | 3,79 |
| MGI 0920-15 | 2,51 | 52,24 | 7,87 | 2,16 | 1,79 | 3,65 |
| BRA 02706 | 2,64 | 40,69 | 7,76 | 2,10 | 1,79 | 3,70 |
| BRA 041099 | 2,76 | 53,02 | 7,78 | 2,11 | 1,76 | 3,69 |
| Ourominas | 2,75 | 50,98 | 7,77 | 2,21 | 1,85 | 3,53 |
| MGI 1002-20 | 2,44 | 57,56 | 7,20 | 2,11 | 1,77 | 3,41 |
| MGI 0904-15 | 2,50 | 42,19 | 7,35 | 2,01 | 1,67 | 3,67 |
| Rubelita | 2,69 | 56,38 | 7,53 | 2,17 | 1,82 | 3,48 |
| BRA 02691 | 2,50 | 55,95 | 7,29 | 2,24 | 1,84 | 3,26 |
| Médias | 2,62 | 51,35 | 7,59 | 2,10 | 1,79 | 3,63 |

CONCLUSÃO

Com base nos caracteres avaliados, mas principalmente em relação à produtividade, muitas linhagens permanecerão no ensaio ECA do próximo ano agrícola (2017/2018). As linhagens menos promissoras serão descartadas desse ensaio, dando lugar a outras que foram selecionadas no Ensaio Comparativo Preliminar 2016/17. As linhagens elites com maiores chances de serem lançadas como cultivares num futuro próximo são: CNAi 9091 e BRA 031006.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo financiamento do projeto de pesquisa e pelas bolsas concedidas e à Embrapa Arroz e Feijão pelo fornecimento de germoplasma de arroz.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARGNIN A, SOUZA MA de, CARNEIRO PCS and SOFIATTI V (2006) Interação entre genótipos e ambientes e implicações em ganhos com a seleção em trigo. **Pesquisa Agropecuária Brasileira** 41: 987-993.
 EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (1977). **Manual de métodos de pesquisa em arroz, 1ª aproximação**. Goiânia-GO, EMBRAPA/CNPAF, 106p.
 CRUZ CD (2006) **Programa Genes: Versão Windows - Biometria**. Editora UFV, Viçosa, 381p.

