

BRS Soberana: Cultivar de Arroz Recomendada para as Condições de Cerrado do Estado do Pará

Altevir de Matos Lopes¹
Jamil Chaar El-Husny²
Austrelino Silveira Filho¹

Foto: Altevir de Matos Lopes



No Pará, a mais recente fronteira agrícola para produção de grãos encontra-se no sul do Estado, onde está localizada grande parte da Região de Cerrados. Devido aos resultados recentes de pesquisa referente à adaptação de cultivares de arroz, milho e soja, existem perspectivas para ampliação dos espaços ocupados pela produção de grãos em escala intensiva nos solos pertencentes ao bioma tipo Cerrado, estimado em mais de um milhão de hectares. As oportunidades de se alterar a base produtiva da região, utilizando essa nova tecnologia econômica são muito boas. O vetor tecnológico, incorporado aos sistemas de produção de grãos, principalmente de arroz, vem desempenhando um papel significativo na modernização da agricultura, com as possibilidades da verticalização da produção, sendo de grande importância para dar maior dinamismo ao agronegócio regional.

Acompanhando o período chuvoso naquela região, a semeadura do arroz é efetuada no mês de novembro. Entretanto, os dados meteorológicos mostram a probabilidade da ocorrência de déficit hídrico (veranico) na fase inicial do ciclo da cultura. Para contornar esse problema, os produtores têm utilizado material precoce, principalmen-

te as cultivares Primavera e Carajás. A primeira tem um tipo de grão de excelente qualidade industrial e comercial, mas é susceptível ao acamamento, enquanto que a última resiste ao acamamento, mas não possui o grão com a qualidade idealmente desejada. Ambas são susceptíveis às doenças (brusone e mancha parda). Assim, o objetivo deste trabalho é a obtenção de variedades comerciais precoces, a partir da seleção entre linhagens promissoras, com boas características agrônômicas, adaptadas às condições edafoclimáticas do sul do Estado do Pará, que possuam elevado potencial produtivo, resistência ao acamamento e às doenças (mancha parda, escaldadura e brusone), com estabilidade de rendimento de grãos e excelente qualidade industrial e culinária.

Inicialmente, as linhagens foram avaliadas em ensaios de observação e, em seguida, em ensaios comparativos preliminares, nos quais foram submetidas a distintas pressões de seleção. Posteriormente, os genótipos que mais se destacaram, nessas fases anteriores, foram avaliados com mais detalhes em ensaios comparativos avançados, conduzidos em vários anos, nas condições do bioma Cerrados, no Município de Redenção, sul do Estado.

¹Pesquisador, D.Sc., Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 6691 7-900, Belém, PA. E-mail: altevir@cpatu.embrapa.br.; autreli@cpatu.embrapa.br.

²Pesquisador, Ph.D., Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 6691 7-900, Belém, PA. E-mail: jamil@cpatu.embrapa.br.

A metodologia utilizada neste trabalho, para avaliar os genótipos frente às variações ambientais foi a tradicional análise de grupos de ensaios. Através dela, a magnitude das interações pode ser avaliada pela variância dos efeitos dos genótipos X anos. Dentro dessa metodologia, foram conduzidos ensaios de avaliação de linhagens de arroz no período de 3 anos (1998/1999 a 2000/2001), no Município de Redenção, pertencente à a Mesorregião Sudeste Paraense e à Microrregião Redenção. A sede municipal apresenta as seguintes coordenadas geográficas: 08° 01' 39" S e 50° 01' 42" W. O solo foi classificado como Podzólico Vermelho-Amarelo, textura argilosa. A vegetação anterior era representada pelo bioma tipo Cerrado.

A avaliação das linhagens foi realizada utilizando-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, com quatro repetições e o número de tratamentos variando de ano para ano, sendo: 22 (1998/99), 22 (1999/00) e 24 (2000/01).

O sistema de plantio adotado foi de semeadura em sulcos, com uma densidade de 60 sementes por metro. Cada parcela foi constituída de cinco fileiras de cinco metros de comprimento, espaçadas de 30 cm entre elas. Não houve necessidade de efetuar-se a calagem para a correção do pH do solo. A adubação foi efetuada na base de 300 kg/ha, com a formulação 05-30-15 (NPK) no plantio, e mais uma aplicação de 100 kg de uréia em cobertura, cerca de 35 a 40 dias após a semeadura. As práticas culturais e os tratamentos fitossanitários foram executados de modo convencional, a fim de manter a área experimental sempre livre da presença de ervas daninhas e sem ocorrência de pragas.

Durante o ciclo da cultura, foram coletados, em campo, os dados referentes à floração (dias), altura de planta (cm), resistência ao acamamento e às doenças (brusone na folha e na panícula, mancha parda, mancha de grãos e escaldadura das folhas), sendo utilizada a tabela proposta pelo International Rice Research Institute (IRRI), com escore de 1 a 9 (1 = excelente; 9 = péssimo) e, após a colheita, foi calculada a produtividade média de grãos (kg/ha). Foram consideradas as variáveis relacionadas à qualidade de grãos, como: rendimento de grãos inteiros (INT) e total (TOT), teor de amilose (TA) temperatura de gelatinização (TG) e centro branco (CB), cujos valores foram obtidos em Laboratório.

Para a análise estatística, foram considerados apenas os genótipos com período da semeadura à floração, de até 75 dias, analisando, assim, apenas 20 genótipos. A análise de variância conjunta, para a característica rendimento de grãos, indicou a ocorrência de diferença significativa, de 5% de probabilidade, entre os genótipos testados.

Ressalte-se que não houve diferença significativa para a interação genótipo X anos. Foram constatadas diferenças significativas, 5% de probabilidade, entre as médias de produtividade de grãos para as entradas analisadas. A maior produtividade foi obtida pela linhagem CNA 8711 (3.544 kg/ha), embora não tenha diferido estatisticamente das testemunhas Primavera e Carajás (Tabela 1).

No Tabela 1 encontram-se as médias dos dados coletados das características estudadas: produção (PROD), floração (FLO), altura (ALT), resistência ao acamamento (AÇA), brusone de folha (BF) e de panícula (BP), escaldadura (ESC) e mancha de grãos (MG), mancha parda (MP), grãos inteiros (INT), total de grãos (TOT), teor de amilose (TA), temperatura de gelatinização (TG) e centro branco (CB).

Nas demais características, pode-se observar que o número de dias até a floração média situou-se em torno de 69 dias, com variação de 65 a 75 dias. A média da altura de planta foi de 100 cm. Não houve acamamento significativo, à exceção da cultivar Primavera e das linhagens L95-2 e IAC 1437. Em termos de reação às doenças, em média, não houve resultado que pudesse prejudicar a performance dos genótipos avaliados. A maior incidência observada foi de "escaldadura de folhas". O comportamento industrial apresentou, como resultado médio, a renda do benefício igual a 69%, o rendimento de grãos inteiros igual a 54% e nota 3,1 para centro branco. Para as características físico-químicas dos grãos, verificou-se que o teor de amilose (TA médio = 26,6) e a temperatura de gelatinização (TG média = 4,2) de todas as linhagens são intermediários, portanto adequados.

Em face dos resultados apresentados, concluiu-se que a linhagem CNA 8711 é uma opção para lançamento como cultivar comercial para a Região de Cerrados no Estado do Pará, com a denominação de BRS SOBERANA. Ela expressou uma produtividade de 3.544 kg/ha, floração média de 67 dias (precoce), altura de planta de 109 cm, folhas curtas, eretas e pilosas, boa enserção das panículas, protegidas pela folha bandeira e resistência ao acamamento e às doenças. Os grãos são do tipo longo-fino, de boa qualidade e, após polimento, apresenta aparência vítrea com baixa intensidade de centro-branco. Possui características industriais, com bom rendimento de engenho (54% de grãos inteiros) e boas características culinárias. Possui teor de amilose (27) intermediário, o que é desejável para a cocção, na qual o cozimento é menos aquoso, há expansão em volume e os grãos ficam macio e soltos, mesmo após o resfriamento. A temperatura de gelatinização é intermediária (3,6), indicando que os grãos requerem menos tempo e água para o cozimento.

Tabela 1. Dados médios de produção (PROD), floração (FLO), altura (ALT), resistência ao acamamento (ACA), brusone de folha (BF), e de panícula (BP), escaudadura (ESC), e mancha de grãos (MG), mancha parda (MP), grãos inteiros (INT), total de grãos (TOT), teor de amilose (TA), temperatura de gelatinização (TG) e centro branco (CB).

Genótipo	PROD	FLO	ALT	ACA	BF	BP	ESC	MG	MP	INT	TOT	TA	TG	CB
BRS Soberana	3.002	12	1.20	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
BR 100	3.002	12	1.20	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
BR 101	3.002	12	1.20	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
BR 102	3.002	12	1.20	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
BR 103	3.002	12	1.20	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
BR 104	3.002	12	1.20	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
BR 105	3.002	12	1.20	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
BR 106	3.002	12	1.20	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
BR 107	3.002	12	1.20	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
BR 108	3.002	12	1.20	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
BR 109	3.002	12	1.20	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
BR 110	3.002	12	1.20	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
BR 111	3.002	12	1.20	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
BR 112	3.002	12	1.20	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
BR 113	3.002	12	1.20	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
BR 114	3.002	12	1.20	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
BR 115	3.002	12	1.20	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
BR 116	3.002	12	1.20	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
BR 117	3.002	12	1.20	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
BR 118	3.002	12	1.20	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
BR 119	3.002	12	1.20	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
BR 120	3.002	12	1.20	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

Patrocínio:



Comunicado Técnico, 92

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Amazônia Oriental
Endereço: Trav. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48
 CEP 66 065-100, Belém, PA.
Fone: (91) 299-4550
Fax: (91) 276-9845
E-mail: sac@cpatu.embrapa.br
1ª edição
1ª impressão (2004): 300

Comitê de publicações: **Presidente:** Joaquim Ivanir Gomes
Secretária-Executiva: Maria de Nazaré Magalhães Santos.
Membros: Gladys Ferreira de Sousa, João Tomé de Farias Neto, José Lourenço Brito Júnior, Kelly de Oliveira Cohen, Moacyr Bernardino Dias Filho.
Expediente: **Supervisor editorial:** Guilherme Leopoldo da Costa Fernandes
Revisão de texto: Marlúcia Oliveira da Cruz
Editoração eletrônica: Euclides Pereira dos Santos Filho