

COMPETIÇÃO DE LINHAGENS DE ARROZ DE SEQUEIRO, PARA A REGIÃO
CENTRO E NORTE DO MATO GROSSO DO SUL¹

Reinaldo Bazoni²

Orlando Peixoto de Moraes³

RESUMO

Durante o período de 1982 a 1985, desenvolveram-se 17 experimentos, com o objetivo de testar linhagens de arroz de sequeiro em diferentes condições de clima e solo da região, para obter cultivares mais produtivas, de maior tolerância à deficiência hídrica, resistentes ou tolerantes às principais doenças fúngicas e que apresentem melhor tipo de grão.

Dos genótipos testados foi possível o lançamento e a recomendação da cultivar Rio Paranaíba para a região Centro e Norte do Estado. A nova cultivar mostrou rendimento de grãos

¹Trabalho apresentado durante a III RENAPA, realizada de 16 a 20 de fevereiro de 1987, no CNPAF-EMBRAPA, Goiânia, GO.

²Eng.-Agr., B.S., Pesquisador da Empresa de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural de MS. C. Postal 472, 79100 Campo Grande, MS.

³Eng.-Agr., M.Sc., Pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão-EMBRAPA, C. Postal 179, 74000 Goiânia, GO.

superior ao da testemunha IAC 47 e menor intensidade de brusone, apresentando baixa incidência de mancha-parda e de mancha-dos-grãos. O mesmo foi observado com a linhagem GA 4121, de ciclo precoce, quando comparada com a testemunha IAC 165.

A 'Rio Paranaíba' apresentou ciclo médio de 130 a 135 dias do plantio à colheita, com porte médio de 110 cm, portes mínimo e máximo de 89 e 135 cm, respectivamente, podendo acamar-se. Possui boa capacidade de cobrir rapidamente o solo, devido aos perfilhos semi-abertos e folhas decumbentes. Tem a vantagem de possuir grãos mais longos e finos que a 'IAC 47', translúcidos, de excelente aspecto e de alto rendimento no beneficiamento. Após o cozimento apresenta bom aspecto, com textura solta, boa expansão de volume, aroma e sabor normais.

INTRODUÇÃO

Nos últimos cinco anos, a produção de arroz no Estado vem sofrendo variações, em função da diminuição da área cultivada e da oscilação da produtividade. Na safra agrícola 1985/86, a produção, segundo estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Fundação IBGE 1986), foi de 276.013 t, ou seja, 18,6% inferior à obtida em 1981/82.

Embora a diminuição de área, no Estado, tenha sido em torno de 30,1%, durante o período 1981/82 a 1985/86, o arroz

apresenta posição de destaque, ocupando o segundo lugar em extensão de área cultivada com culturas de verão.

A produção e a produtividade têm apresentado instabilidade, em função da dependência do arroz de sequeiro a fatores climáticos, que, nas regiões de maior predominância da cultura, têm mostrado grande variabilidade, principalmente em relação às precipitações. O baixo custo de produção em relação a outras culturas, aliado à facilidade de crédito, levou o arroz à condição de melhor cultura para abertura de novas áreas de cerrado e posterior implantação de pastagens e outras culturas de menor risco climático. Mais recentemente, com os incentivos à agricultura energética, alguns arrozais também cederam lugar a imensos canaviais.

Dentre as principais causas responsáveis pela baixa produtividade do arroz de sequeiro, Moraes (1984) destaca a deficiência hídrica causada por veranicos, incidência de doenças, baixa fertilidade dos solos de cerrado, ocorrência de pragas e plantas invasoras. Em função dessa realidade, advém a necessidade de se obterem, a curto prazo, cultivares com características genéticas que permitam tolerar as condições adversas de clima e solo. O mesmo autor cita que plantas com mecanismo de formação de sistema radicular mais espesso e profundo podem permitir maior facilidade de absorção de água nas camadas mais inferiores do solo, como também baixo índice foliar pode propiciar à planta menor perda de umidade por transpiração. A obtenção de cultivares mais resistentes à

brusone (*Pyricularia oryzae*) também é caráter desejável, porque se estima que esta doença reduz, em média, 30% na produção de arroz. Souza & Barros (1982) relatam que a utilização de cultivares resistentes à brusone é o método mais seguro e econômico de controle da doença.

A obtenção de genótipos com grãos mais longos e finos e de aspecto translúcido também é desejável devido à preferência do consumidor brasileiro.

A Empresa de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural de Mato Grosso do Sul (EMPAER) desenvolveu uma série de experimentos em que foram avaliados novos germoplasmas de arroz de sequeiro em diferentes condições de clima e solo da região de cerrados no Estado, visando obter cultivares mais produtivas, de maior tolerância à deficiência hídrica, resistentes ou tolerantes às principais doenças fúngicas e que apresentem melhor tipo de grão.

MATERIAIS E MÉTODOS

Durante as safras agrícolas de 1982/83 a 1985/86, desenvolveram-se 17 ensaios comparativos avançados, nos seguintes locais e tipos de solo:

Campo Grande - Areias Quartzosas distróficas

Coxim - Podzólico Vermelho-Amarelo eutrófico

Pedro Gomes - Latossolo Vermelho-Escuro distrófico

Bonito - Terra Roxa Estruturada

Bodoquena - Brunizem Avermelhado

Terenos - Terra Roxa Estruturada

Três Lagoas - Latossolo Vermelho-Escuro distrófico

Os resultados da análise química dos solos e da adubação de manutenção estão apresentados na Tabela 1.

O delineamento experimental utilizado em todos os ensaios foi o de blocos ao acaso, com 4 repetições, e o número de tratamentos variou de 9 a 28. Nos anos agrícolas de 1982/83 e 1983/84, os ensaios foram compostos de genótipos de ciclos precoce e médio e, a partir de 1984/85, dividiram-se em grupos de ciclos precoce e médio. As testemunhas utilizadas para todos os ensaios foram IAC 165 (ciclo precoce) e a IAC 47 (ciclo médio). Alguns genótipos foram substituídos a cada ano, por não justificarem mais anos de estudos ou apresentarem baixo rendimento.

As parcelas foram constituídas de 5 linhas de 5 m de comprimento, espaçadas de 0,50 m e densidade de 60 sementes por metro linear. A área útil correspondeu a três fileiras centrais de 4,0 m, totalizando 6,0 m².

A adubação utilizada foi realizada no sulco de plantio, exceção feita para o zinco, no ensaio de Bodoquena, que foi aplicado em pulverizações, na base de 2,5 kg/ha de sulfato de zinco em 400 litros de água.

Em todos os locais foi aplicado, no sulco de plantio, cerca de 1,0 kg/ha de Carbofuran granulado (FURADAN 5G) para

controle preventivo das principais pragas do solo.

Após o plantio foram feitas aplicações superficiais de Pendimethalin (HERBADOX 500E), para controle da vegetação espontânea.

As variáveis analisadas obedeceram ao Manual de Métodos de Pesquisa em Arroz (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária 1977) e foram as seguintes:

Floração: considerou-se o número de dias do plantio à floração média (50% das panículas floridas).

Altura das plantas: realizado no estágio de maturação, tomando 10 plantas ao acaso na área útil da parcela e medindo-se do nível do solo até a extremidade da panícula do perfilho mais alto (colmo principal).

Acamamento: realizado na fase de maturação, através de observações visuais, utilizando-se escalas numéricas: 1 - sem acamamento; 3 - mais de 50% das plantas levemente acamadas; 5 - maioria acamada; 9 - todas as plantas completamente acamadas. A partir do ano agrícola de 1985/86, utilizou-se a seguinte escala numérica para acamamento: 0 - sem acamamento; 1 - de 1 a 5% das plantas acamadas; 2 - de 5 a 25% das plantas acamadas; 3 - de 25 a 50% das plantas acamadas; 4 - de 50 a 75% das plantas acamadas; e 5 - de 75 a 100% das plantas acamadas.

As doenças foram avaliadas na época da maturação, em 8 amostragens na área útil, utilizando a escala: 1 - menos de 1% da área atingida; 3 - de 1 a 5% da área atingida; 5 - de 5 a

25% da área atingida; 7 - de 25 a 50% da área atingida; e 9 - de 50 a 100% da área atingida. Considerou-se a área atingida na folha para brusone, mancha-parda e mancha-estreita; no último nó do colmo, para brusone-do-pescoço e, na panícula, para mancha-dos-grãos. Os dados de rendimento de grãos foram corrigidos para 13% de umidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ano Agrícola de 1982/83

O ensaio conduzido no município de Coxim foi desenvolvido em solo de cultivo intensivo de, aproximadamente, 12 anos, com as culturas de algodão, feijão, arroz e milho. O de Pedro Gomes, em solo corrigido, com quatro anos de cultivo, com as culturas de arroz, milho e soja.

Os resultados de rendimento de grãos, em kg/ha, incidência de doenças, altura das plantas, floração e acamamento são apresentados nas Tabelas 2 e 3.

No município de Coxim, as cultivares e linhagens precoces mais produtivas foram a IRAT 112, IAPAR 9, L 45 e outras. Entre as de ciclo médio, a CNA 104-B-2-43-2 (2.112 kg/ha) teve o melhor desempenho, e a testemunha IAC 47 ocupou o 2o. lugar, com produtividade de 1.802 kg/ha, sendo a média do ensaio de 1.785 kg/ha.

No município de Pedro Gomes, apenas a linhagem CNA 104-B-4-1-1- foi superior à testemunha de ciclo médio, quando

aplicado o teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

Nos dois municípios onde foram desenvolvidos os experimentos, verificou-se bom desenvolvimento das plantas e baixa incidência de doenças fúngicas, que não ultrapassou a 5% da área foliar.

Em ensaios desenvolvidos na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), através do Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (CNPAF), a CNA 108-B-42-8-16 apresentou alta taxa de degranação, o que justifica sua eliminação do ensaio.

Ano Agrícola de 1983/84

Repetiram-se os ensaios nos municípios de Coxim e Pedro Gomes, e acrescentou-se mais um no município de Campo Grande. Neste mesmo ano, o número de tratamentos passou a ser de 28.

No Ensaio de Campo Grande, os genótipos de ciclo médio produziram mais que os de ciclo precoce, e apenas o 'GA 4120' (2.395 kg/ha) superou a testemunha 'IAC 47' (2.318 kg/ha) (Tabela 4). A mais produtiva, de ciclo precoce, foi a 'IAC 79-220' (1.931 kg/ha), superior à testemunha 'IAC 165' (1.807 kg/ha). A linhagem CNA 104-B-34-2 não foi considerada, devido à insignificante produtividade apresentada.

No ensaio conduzido em Coxim, inverteu-se a situação. As mais produtivas foram as de ciclo precoce, sendo a IAPAR 9, L 80-64 e L 80-64 e L 45 superiores significativamente às linhagens CNA 104-B-2-43-2 e CNA 104-B-34-2 (Tabela 5).

Entretanto, quando comparada com as testemunhas, não houve diferença estatística, com exceção da CNA 104-B-34-2, que foi a menos produtiva. A maioria dos tratamentos apresentou acamamento, e isto se deve à alta fertilidade natural dos solos, aliada aos ventos ocorridos durante a maturação das plantas.

No ensaio conduzido em Pedro Gomes, a situação foi semelhante à de Campo Grande: as de ciclo médio obtiveram melhor rendimento de grãos, dentre elas a GA 4118, IAC 47, GA 4117 e GA 4120 foram as que mais produziram (Tabela 6). As de ciclo precoce mais produtivas foram IAC 150 e CNA 77-0821, sendo superiores à 'IAC 165' em 8,8% e 6,1%, respectivamente.

Destaca-se a linhagem de ciclo médio 'GA 4120' (2.395 kg/ha), que superou a 'IAC 47' (2.318 kg/ha) e obteve o 10. lugar no ensaio de Campo Grande. Em Coxim esta linhagem apresentou produção de 2.048 kg/ha, superando a testemunha em 10,8%, ocupando o 10o. lugar e sendo a mais produtiva das linhagens de ciclo médio. No ensaio de Pedro Gomes com 2.880 kg/ha ficou abaixo da testemunha em 3,6%, ocupando o 4o. lugar no ensaio.

A linhagem CNA 104-B-4-1-1, que superou a 'IAC 47' do ano anterior, não confirmou o bom desempenho, ficando bem abaixo da testemunha, nos três ensaios.

A 'IRAT 112', que se destacou no ensaio em Coxim, no ano anterior, devido à troca de materiais, por ocasião do preparo da semente, não fez parte dos ensaios conduzidos neste ano

agrícola.

Ano Agrícola de 1984/85

O ensaio conduzido no município de Campo Grande foi transferido para o município de Terenos. Acrescentou-se um ensaio em solo corrigido, no município de Bonito, no Sudoeste do Estado, tendo como plantios anteriores arroz, soja e trigo.

A análise estatística foi dividida em duas, a primeira com as cultivares e linhagens de ciclo precoce, com 16 tratamentos, e a segunda com as de ciclo médio, com 9 tratamentos.

Ciclo precoce

O ensaio conduzido no município de Coxim (Tabela 7), com relação a rendimento de grãos, não apresentou diferença significativa entre os tratamentos (Duncan a 5%). Entretanto, todos os genótipos obtiveram rendimento de grãos superior a 2.000 kg/ha e média de 2.594 kg/ha. A boa produtividade verificada no ensaio se deve à alta fertilidade natural do solo, à distribuição pluvial e à baixa incidência de doenças fúngicas.

Todos os tratamentos acamaram, devido ao alto porte das plantas, variando de 129 a 147 cm, com exceção da 'IRAT 112' (118 cm), que tem, como uma das características, o porte baixo.

No município de Pedro Gomes, a 'IAC 150' e 'GA 4221' mostraram rendimento de grãos superior à testemunha, quando aplicado Duncan a 5% (Tabela 8). Destaca-se a 'GA 4121' (2.727 kg/ha), sendo superior em 27,5% à 'IAC 165' (2.139 kg/ha).

Entre as mais produtivas em termos de rendimento absoluto, a 'GA 4121' foi a única que resistiu ao acamamento.

Nos ensaios de Coxim e Pedro Gomes, não foi feita avaliação de brusone.

No município de Terenos, a 'GA 4121' (2.067 kg/ha) superou em 41,5% a 'IAC 165' (1.461 kg/ha) (Tabela 9). Foram também superiores à testemunha, em termos de produtividade absoluta, os genótipos IAPAR 9, GA 4198, IRAT 112, GA 4127, IAC 79-220, GA 4221 e L-45. Não se observou acamamento em nenhum tratamento. Por ocasião da avaliação de brusone, verificou-se que as folhas como também o último nó do colmo não apresentaram lesões causadas pela doença. Já com relação à mancha-dos-grãos, a 'GA 4121', 'IAC 79-220', 'GA 4128' e 'GA 4137' apresentaram de 1 a 5% dos grãos manchados, e as demais, de 5 a 25%.

No município de Bonito (Tabela 10), nenhum tratamento superou a 'IAC 165' (Duncan a 5%), entretanto, mostraram-se inferiores em rendimento de grãos: a testemunha, a IRAT 112, GA 4137, L 45, GA 4135, GA 4127, GA 4196, GA 4198 e GA 4203. A 'GA 4121', que em produtividade absoluta foi ligeiramente inferior à testemunha, obteve 1.917 kg/ha, enquanto a média do ensaio ficou com 1.738 kg/ha. A cultivar IAPAR 9 e a linhagem L 45 foram as que mostraram menor resistência à brusone-das-folhas, 25 a 50%, a IAC 150 e GA 4196 como intermediárias e as demais mostraram maior resistência à brusone, com até 5% das

folhas infectadas. As linhagens L 45 e GA 4203 tiveram mais de 50% dos grãos manchados, a GA 4196 ficou entre 25 e 50%, e a IAC 165, GA 4121, GA 4221, IAC 150, IRAT 112, GA 4137, GA 4127 e GA 4198 entre 5 e 25%, e as demais com incidência inferior a 5%.

Ciclo médio

Os dados obtidos nestes ensaios estão apresentados nas Tabelas 11, 12, 13 e 14. A linhagem GA 4120 confirmou os dados dos anos anteriores, produzindo 2.860 kg/ha em Coxim e 2.220 kg/ha em Pedro Gomes. No ensaio de Terenos as baixas produtividades obtidas foram devidas à ocorrência de deficiência hídrica. No ensaio de Bonito, a 'GA 4120' obteve o primeiro lugar, com média de 3.399 kg/ha, sendo superior à 'IAC 47' em 12,2%.

Ano Agrícola de 1985/86

Os ensaios dos municípios de Coxim e Pedro Gomes foram transferidos para os municípios de Bodoquena e Três Lagoas, respectivamente.

Ciclo precoce

Em função da estiagem verificada nos meses de novembro e dezembro, a implantação do ensaio de Três Lagoas ocorreu fora da época prevista. A sequência do prolongado período de veranico prejudicou a germinação e favoreceu o aparecimento de

Elasmopalpus lignosellus, levando à perda do ensaio.

O ensaio de Bonito não foi considerado em função da baixa precipitação pluvial ocorrida no último trimestre do ano, prejudicando a emergência em mais de 80%.

No ensaio de Bodoquena, aos 45 dias após a germinação, a maioria das plantas apresentou sintomas de deficiência de zinco nas folhas e foi controlada com uma pulverização de sulfato de zinco na base de 2,5 kg/ha dissolvido em 400 litros de água. Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 15. Os genótipos testados não apresentaram diferença significativa em rendimento de grãos, quando aplicado Duncan a 5% de probabilidade. Apesar de a altura das plantas ter variado de 84 a 114 cm, a maioria dos tratamentos tiveram leve acamamento, sendo que a 'CNA 5180' e 'GA 3289' não acamaram, e a 'GA 4128' e 'GA 4121' obtiveram o maior percentual de acamamento. A incidência de doenças, como brusone-das-folhas e mancha-dos-grãos, foi pouco intensa. Entretanto, a maior nota de brusone (4,5) foi para a 'IAPAR 9' e 'A 8-391', e a maior nota de mancha-dos-grãos (4,5) foi para a linhagem A 8-391.

Nos ensaios de Terenos, os resultados, em termos de rendimento de grãos, superaram a expectativa, sendo as maiores produções obtidas com a 'IAC 25' (4.254 kg/ha) e 'A 8-392' (4.089 kg/ha). A testemunha ocupou o 3o. lugar no ensaio, com 3.896 kg/ha (Tabela 16). Em virtude da não incidência de brusone no ensaio, é plenamente justificável o bom desempenho da 'IAC 25', visto que esta cultivar é reconhecidamente

sensível ao ataque de *Pyricularia oryzae*. Com relação à mancha-dos-grãos, as notas variaram de 2,0, para a linhagem GA 4198, e 5,3, para a cultivar IAPAR 9. Observa-se na Tabela 16, que todos os genótipos acamaram. Isto se deveu, principalmente, à ocorrência de chuvas sucessivas, com ventos fortes, na fase de maturação, aliados ao porte relativamente alto das plantas (103 a 129 cm).

Ciclo médio

Por se tratar da mesma área experimental, e a implantação do ensaio ter ocorrido no mesmo dia do de ciclo precoce, os ensaios de Três Lagoas e Bonito também foram perdidos em função da estiagem verificada por ocasião da germinação e desenvolvimento da cultura.

No ensaio de Bodoquena, devido ao período de estiagem, os tratamentos 1, 2, 7 e 11 não foram considerados (Tabela 17). Entretanto, os resultados mostraram que a 'GA 4140' foi a única que superou a 'IAC 47' (Duncan a 5%). Houve diferença significativa também da 'GA 4199' e 'GA 4145', que foram inferiores à 'GA 4140' e 'GA 4120' (Rio Paranaíba). A cultivar Rio Paranaíba, que foi lançada e recomendada neste ano, comprovou seu bom desempenho, ocupando o segundo lugar no ensaio com rendimento de grãos 52% acima da 'IAC 47'. A 'GA 4140', que apresentou o melhor desempenho, também foi a que teve maior nota de acamamento (4,0); no entanto, foi a mais tolerante à brusone-

das-folhas e mancha-dos-grãos, com notas 3,7 e 6,3, respectivamente.

No ensaio de Terenos (Tabela 18) a 'GA 4140' ocupou o segundo lugar (2.255 kg/ha), diferindo estatisticamente (Duncan a 5%) dos tratamentos 8, 7, 3, 11 e 1. A 'GA 3281' destacou-se em primeiro lugar, com 2.417 kg/ha. Com relação ao acamamento, a menor nota foi da 'GA 4107' (0,8), que menos produziu, e a maior foi para a 'GA 4118' (4,0). As demais variaram de 1,3 a 3,7. Não foi verificada incidência de brusone, apenas mancha-dos-grãos com notas que variaram de 3,3 (GA 3281) a 5,3 (GA 4146).

CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Com base nas diversas condições em que foram desenvolvidos os ensaios, durante os quatro últimos anos, pode-se concluir que:

1. Os locais onde foram desenvolvidos os ensaios apresentaram boa representatividade da região Centro e Norte do Estado, devido às diferentes condições de clima e solo, além de situações diversas.

2. Dentre as cultivares e linhagens testadas, foi possível o lançamento e a recomendação da 'GA 4120', com a denominação de 'Rio Paranaíba', para a região Centro e Norte do Estado. A nova cultivar mostrou rendimento médio superior à testemunha IAC 47, apresentando também menor intensidade de ataque de

brusone e baixa incidência de mancha parda e mancha-dos-grãos. A nova cultivar é resultante do cruzamento realizado na EMBRAPA-CNPAF entre a 'IAC 47' e a linhagem 63-83 (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária 1986). Nas regiões que compõem o Centro e Norte do Estado, a 'Rio Paranaíba' apresentou ciclo médio, de 130 a 135 dias do plantio à colheita, porte médio, de 110 cm, mínimo de 89 cm e máximo de 135 cm, podendo acamar-se. Esta cultivar possui boa capacidade de cobrir rapidamente o solo devido aos perfilhos semi-abertos e folhas decumbentes; tem a vantagem de possuir grãos mais longos e finos que a 'IAC 47', translúcidos, de excelente aspecto e de alto rendimento no beneficiamento; após o cozimento apresenta bom aspecto, com textura solta, boa expansão de volume, aroma e sabor normais.

Para o cultivo da 'Rio Paranaíba' devem ser utilizadas as mesmas práticas culturais recomendadas atualmente para a cultura do arroz de sequeiro em Mato Grosso do Sul.

3. A linhagem GA 4121, de ciclo precoce, possui grandes possibilidades de ser lançada como cultivar porque vem apresentando rendimento de grãos superior ao da 'IAC 165', maior resistência à brusone e à mancha-dos-grãos, além de possuir grãos mais translúcidos e com maior percentagem de grãos inteiros do que a testemunha.

4. A 'CNA 5180' tem como vantagem o seu baixo porte, o que soluciona o problema de acamamento, que hoje é bastante

considerável em Mato Grosso do Sul. Entretanto, esta linhagem vem apresentando pouca resistência às doenças fúngicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão, Goiânia, GO. Manual de métodos de pesquisa em arroz; primeira aproximação. Goiânia, 1977. 106p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão, Goiânia, GO. Rio Paranaíba; cultivar de arroz de sequeiro. Goiânia, 1986. Folder.

FUNDAÇÃO IBGE. Rio de Janeiro, RJ. Levantamento sistemático de produção agrícola. Rio de Janeiro, 1986.

MORAIS, O.P. de. Melhoramento de arroz para condições de sequeiro não favorecido. Goiânia, EMBRAPA-CNPAP, 1984. 11p. (I Curso de Produção de Arroz).

SOUZA, N.S. de & BARROS, L.G. de. Seleção de cultivares/linhagens de arroz de sequeiro visando resistência à brusone. Cuiabá, EMPA, 1982, 3p. (EMPA. Pesquisa em Andamento, 1).

Tabela 1. Análise química dos solos e adubação de manutenção.

Ano agrícola	Local	pH	Al meq/100g	Ca + Mg meq/100g	M.O. %	P	K	kg/ha ¹			
								N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Zn
1982/83	Coxim	6,2	0,00	9,70	3,7	15 + 200		0	0	0	0
1982/83	Pedro Gomes	5,8	0,22	3,99	2,6	10	85	10	60	30	4
1983/84	Campo Grande	5,0	0,69	0,73	1,1	9	10	10	60	30	4
1983/84	Coxim	5,9	0,09	9,77	4,0	3 + 200		0	20	0	0
1983/84	Pedro Gomes	4,9	1,04	1,34	2,6	6	40	10	60	30	4
1984/85	Terenos	6,0	0,09	10,19	3,9	7 + 200		10	60	30	4
1984/85	Coxim	5,3	0,48	6,21	4,1	3 + 200		0	20	0	0
1984/85	Pedro Gomes	5,7	0,13	3,65	2,6	7	40	10	60	30	4
1984/85	Bonito	7,2	0,00	18,86	3,7	42	221	0	0	0	0
1985/86	Terenos	6,0	0,09	10,79	3,9	7	180	10	60	30	4
1985/86	Bonito	6,0	0,07	13,13	3,5	33 + 200		0	0	0	0
1985/86	Bodoquena	7,0	0,03	22,07	4,5	4	150	0	20	0	0,5 ¹
1985/86	Três Lagoas	5,6	0,15	1,05	-	4	28	8	60	20	4

¹Zinco aplicado em pulverização, na dosagem de 2,5 kg/ha de ZnSO₄ em 400 litros de água (Bodoquena).

Tabela 2. Rendimento de grãos e outras características de cultivares e linhagens de arroz de sequeiro componentes do Ensaio Comparativo Avançado de Rendimento.
Ano Agrícola: 1982/83 Local: Coxim, MS.

Cultivar/linhagem	Rendimento de grãos (kg/ha)	Rendimento Relat.		Floração (dias)	Acamamento (1-9)	Altura (cm)	Doenças ¹		
		IAC 47	IAC 165				B	H	C
IRAT 112	2558 a	-	145,8	85	1	93,0	1	3	1
IAPAR 9	2199 a	-	125,4	80	1	111,0	3	3	1
L 45	2193 a	-	125,0	76	3	120,0	3	3	1
CNA 104-B-2-43-2	2112 a	117,2	-	88	1	127,0	3	3	1
GA 4111	1881 a	-	107,2	76	1	118,0	3	3	1
IAC 164	1865 a	-	106,3	79	1	112,0	3	3	1
CNA 770821	1850 a	-	105,4	79	1	103,7	3	3	1
IAC 47	1802 a	100,0	-	90	1	112,3	3	3	1
IAC 165	1754 a	-	100,0	79	1	110,0	3	3	1
CNA 791041	1718 a	-	97,9	77	1	110,0	1	1	1
CNA 791027	1694 a	-	96,6	80	1	110,3	1	3	1
CNA 791048	1649 a	-	94,0	82	1	108,3	1	3	1
CNA 108-B-42-8-16	1596 a	88,5	-	87	1	110,3	1	3	1
CNA 104-B-34-2-B	1531 a	84,9	-	97	1	111,0	1	3	1
CNA 791059	1476 a	-	84,2	81	1	105,3	3	3	1
IAC 136	1468 a	81,5	-	96	1	105,7	3	3	1
IAC 114	1438 a	79,8	-	96	1	102,0	1	3	1
CNA 104-B-4-1-1	1338 a	74,3	-	87	1	106,0	3	3	1

CV = 31,13%

¹B = brusone; H = helminthosporiose; C = cercosporiose.

As médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de DUNCAN a 5% de probabilidade.

Tabela 3. Rendimento de grãos e outras características de cultivares e linhagens de arroz de sequeiro componentes do Ensaio Comparativo Avançado de Rendimento.
Ano Agrícola: 1982/83 Local: Pedro Gomes, MS.

Cultivar/linhagem	Rendimento de grãos (kg/ha)	Rendimento Relat.		Floração (dias)	Acamamento (1-9)	Altura (cm)	Doenças ¹		
		IAC 47	IAC 165				B	H	C
L 45	2593 a	-	104,9	70	1	112,3	3	3	1
IAPAR 9	2485 ab	-	100,5	69	3	110,7	3	3	1
IAC 165	2471 ab	-	100,0	72	1	111,7	3	3	1
CNA 791027	2454 ab	-	99,3	71	1	106,7	3	1	1
CNA 104-B-4-1-1	2332 ab	126,1	-	90	1	109,3	3	3	1
GA 4111	2310 ab	-	93,4	69	3	117,7	3	1	1
CNA 791059	2278 ab	-	92,1	72	1-3	105,0	3	1	1
CNA 104-B-2-43-2	2225 abc	120,4	-	89	1	119,7	3	5	1
IAC 164	2178 abcd	-	88,1	71	1	116,3	3	3	1
CNA 108-B-42-8-16	2122 abcde	114-8	-	94	1	101,3	3	3	1
CNA 791048	2119 abcde	-	85,7	71	1	106,0	3	1	1
CNA 790954	2071 abcde	-	83,8	70	1	87,0	3	1	1
CNA 770821	1993 bcdef	-	80,6	72	1	107,7	3	1	1
IAC 114	1993 bcdef	107,8	-	94	1	107,7	3	3	1
CNA 791041	1867 bcdef	-	75,5	70	1	109,0	3	3	1
IAC 47	1848 cef	100,0	-	94	1	107,3	3	3	1
CNA 104-B-34-2-B	1567 def	-	63,4	80	1	105,0	3	3	1
IAC 136	1402 f	75,8	-	97	1	97,7	1	3	1

CV = 15,81

¹B = brusone; H = helminthosporiose; C = cercosporiose.

As médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de DUNCAN a 5% de probabilidade.

Tabela 4. Rendimento de grãos e outras características de cultivares e linhagens de arroz de sequeiro componentes do Ensaio Comparativo Avançado de Rendimento (média de quatro repetições).
Ano Agrícola: 1983/84 Local: Campo Grande, MS

Cultivar/linhagem	Rendimento de grãos (kg/ha)	Rendimento Relat.		Floração (dias)	Altura (cm)	Acamamento (1-9)	Doenças ¹			
		IAC 165	IAC 47				BF	BP	MG	C
GA 4120	2395	-	103,3	104	94	1	1	1	3	1
IAC 47	2318	-	100,0	105	90	1	1	1	3	1
IAC 136	2169	-	93,6	105	97	1	1	1	3	1
GA 4117	1989	-	96,2	103	89	1	1	1	3	1
IAC 114	1939	-	83,6	105	98	1	1	1	3	1
IAC 79-220	1931	106,8	-	84	92	1	1	1	3	1
CNA 104-B-4-1-1	1917	-	82,7	102	88	1	1	1	3/5	1
IAC 78-19	1877	-	81,0	105	88	1	1	1	3	1
IAC 164	1837	101,7	-	84	86	1	1	1	3	1
IAC 165	1807	100,0	-	83	87	1	1	1	3	1
CNA 791059	1806	99,9	77,9	82	83	1	1	1	1	1
GA 4118	1755	-	75,7	106	88	1	1	1	3	1
CNA 791048	1748	96,7	-	84	91	1	1	1	1	1
IAC 150	1739	96,2	-	84	92	1	1	1	3	1
GA 4127	1677	92,8	-	81	85	1	1	1	3	1
GA 4137	1661	91,9	-	80	85	1	1	1	1	1
CNA 791041	1629	90,1	-	83	89	1	1	1	3	1
L 45	1628	90,1	-	82	89	1	1	1	3	1
GA 4128	1584	87,7	-	82	89	1	1	1	1/3	1
IAPAR 9	1583	87,6	-	82	88	1	1	1	1	1
GA 4135	1573	87,1	-	81	89	1	1	1	1/3	1
L 80-64	1535	84,9	-	82	89	1	1	1	3	1
GA 3288	1533	84,8	-	82	84	1	1	1	1	1
CNA 791027	1516	83,9	-	82	87	1	1	1	1	1
CNA 067-BM5-BM38p-5	1450	80,2	-	82	94	1	1	1	1/3	1
CNA 104-B-2-43-2	1273	-	54,9	103	92	1	1	1	3	1
CNA 790821	1236	68,4	-	83	92	1	1	1	1	1

\bar{X} = 1745 kg/ha CV = 18,41%

¹BF = Brusone-das-folhas; BP = Brusone-do-pescoço; MG = mancha-dos-grãos; C = cercosporiose.

Tabela 5. Rendimento de grãos e outras características de cultivares e linhagens de arroz de sequeiro componentes do Ensaio Comparativo Avançado de Rendimento (média de quatro repetições).

Ano Agrícola: 1983/84 Local: Coxim, MS

Cultivar/linhagem	Rendimento de grãos (kg/ha)	Rendimento Relat.		Floração (dias)	Altura (cm)	Acamamento (1-9)	Doenças ¹		
		IAC 165	IAC 47				BF	BP	MG
IAPAR 9	2557 a	124,9	-	71	111	5	1	3	3
L 80-64	2470 a	120,7	-	71	114	5	1	3	3
L 45	2450 a	119,7	-	72	116	3	1	3	3
GA 4135	2300 ab	112,4	-	72	109	1/3	1	3	3
GA 4128	2292 ab	112,0	-	72	107	5	1	3	1/3
GA 4137	2283 ab	111,5	-	72	101	1/3	1	3	1/3
IAC 79-220	2282 ab	111,5	-	76	110	3	1	3	3
GA 4127	2199 ab	107,4	-	70	103	7/9	1	3	3
IAC 164	2063 ab	100,8	-	76	106	1	1	1/3	1/3
GA 4120	2048 ab	-	110,8	89	112	7	1	1	3/5
IAC 165	2047 ab	100,0	-	78	101	1	1	3	3
IAC 150	2043 ab	99,8	-	74	117	7	1	3	3
GA 3288	2011 ab	98,2	-	73	106	5	1	3	1/3
CNA 791059	1977 ab	96,6	-	73	102	3	1	3	3
CNA 790821	1975 ab	96,5	-	75	106	1/3	1	3	1/3
GA 4118	1961 ab	-	106,1	91	102	3/5	1	1	5
CNA 067-BM5-BM38p-5	1961 ab	95,8	-	73	120	7	1	3	3
CNA 791041	1901 ab	92,9	-	73	102	1	1	3	3
CNA 791027	1900 ab	92,8	-	75	108	3	1	3	3
IAC 114	1856 ab	-	100,4	92	113	5	1	1	3
CNA 791048	1852 ab	90,5	-	75	103	1/3	1	3	3
IAC 47	1848 ab	-	100,0	92	115	5/7	1	1	3
GA 4117	1833 ab	-	99,2	89	103	3	1	1	3/5
IAC 78-19	1744 ab	-	94,4	93	106	5	1	1	3
CNA 104-B-4-1-1	1563 ab	-	84,6	90	103	1	1	1	3/5
IAC 136	1563 ab	-	84,6	93	102	5	1	1	3
CNA 104-B-2-43-2	1314 bc	-	71,1	88	114	1	1	1	5
CNA 104-B-34-2	383 c	-	20,7	102	100	1	1	1	7

\bar{X} = 1953 kg/ha CV = 20,04%

¹ BF = Brusone-das-folhas; BP = Brusone-do-pescoço; MG = Mancha-dos-grãos.

As médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de TUKEY a 5% de probabilidade.

Tabela 6. Rendimento de grãos e outras características de cultivares e linhagens de arroz de sequeiro componentes do Ensaio Avançado de Rendimento (média de quatro repetições).

Ano Agrícola: 1983/84 Local: Pedro Gomes, MS

Cultivar/Linhagem	Rendimen to de grãos (kg/ha)	Rendimento Relat.		Flora ção (dias)	Altura (cm)	Acamamen to (1-9)	Doenças ¹			
		IAC 165	IAC 47				BF	BP	MG	C
GA 4118	3025	-	101,0	96	107	1	1	1	3	1
IAC 47	2995	-	100,0	95	119	1	1	1	5	1
GA 4117	2939	-	98,1	92	109	1	1	1	5	1
GA 4120	2888	-	96,4	94	113	1	1	1	3/5	1
IAC 150	2869	113,5	-	73	116	1	1	1	3	1
CNA 104-B-4-1-1	2847	-	95,1	90	112	1	1	1	5	1
CNA 790821	2751	108,8	-	72	109	1	1	1	1	1
CNA 104-B-2-43-2	2747	-	91,7	92	124	1/3	1	1	5	1
CNA 791059	2682	106,1	-	72	98	1	1	1	1	3/5
IAC 114	2680	-	89,5	96	112	1	1	1	3	1
CNA 791027	2611	103,3	-	72	99	1	1	1	1	1
CNA 104-B-34-2	2608	-	87,1	101	114	1	1	1	7	1
CNA 791041	2586	102,3	-	73	103	1	1	1	1/3	1/3
IAC 165	2528	100,0	1	72	104	1	1	1	3	1
L 80-64	2480	98,1	-	72	106	1	1	1	1	1
IAC 78-19	2480	-	83,0	97	107	1	1	1	5	1
IAPAR 9	2410	95,3	-	71	106	1	1	1	1	1
IAC 164	2340	92,6	-	74	104	3	1	1	3	1
CNA 067-BM5-BM38p-5	2325	92,0	-	72	107	3	1	1	3	1
GA 3288	2255	89,2	-	73	103	1	1	1	1	1
IAC 136	2247	-	75,0	98	105	1/3	1	1	3	1
GA 4127	2234	88,4	-	71	93	1	1	1	1	1
GA 4135	2195	86,8	-	71	111	1	1	1	3	1
GA 4137	2088	82,6	-	71	95	1	1	1	1	1
L 45	2069	81,8	-	72	98	1	1	1	3	1/3
CNA 791048	2058	81,4	-	76	99	1	1	1	1/3	1
IAC 79-220	1935	76,5	-	74	110	1	1	1	1	1
GA 4128	1897	75,0	-	72	98	1	1	1	1	1

\bar{X} = 2492 kg/ha CV = 22,91%

¹BF = Brusone-das-folhas; BP = Brusone-do-pescoço; MG = Mancha-dos-grãos; C = Cercosporiose.

Tabela 7. Rendimento de grãos e outras características de cultivares e linhagens do Ensaio Comparativo Avançado de Ciclo Precoce.
 Ano Agrícola: 1984/85 Local: Coxim, MS.

Cultivar/ Linhagem	Floração (dias)	Altura (cm)	Acamamento (1-9)	Mancha dos Grãos (1-9)	Rend. Relativo	
					IAC 165	Rend. Grãos (kg/ha)
IAC 79220	80	147	7	3	118,6	3244 a
IAC 164	85	142	7	3	106,1	2902 a
GA 4203	80	142	7	3	102,3	2798 a
GA 4121	80	133	9	3	100,5	2750 a
IAC 165	86	141	5	3	100,0	2736 a
GA 4128	83	138	7	3	99,9	2732 a
GA 4198	80	136	9	3	99,5	2723 a
GA 4221	80	138	9	3	93,5	2557 a
GA 4135	80	139	7	3	93,4	2556 a
GA 4137	78	133	9	5	92,8	2540 a
L 45	87	130	9	3	92,1	2456 a
GA 4127	80	132	9	3	89,6	2451 a
IAPAR 9	85	129	9	5	89,5	2448 a
GA 4196	79	134	7	3	86,5	2368 a
IRAT 112	79	118	7	3	78,9	2160 a
IAC 150	87	140	7	5	76,4	2089 a

CV = 17,3% X = 2594 kg/ha.

As médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de DUNCAN a 5% de probabilidade.

Tabela 8. Rendimento de grãos e outras características de cultivares e linhagens do Ensaio Comparativo Avançado de Ciclo Precoce.
 Ano Agrícola: 1984/85 Local: Pedro Gomes, MS

Cultivar/ Linhagem	Floração (dias)	Altura (cm)	Acamamento (1-9)	Mancha dos Grãos (1-9)	Rend. Relativo		Rend. Grãos (kg/ha)
					IAC 165		
IAC 150	83	121	3	3	138,7	2967	a
GA 4121	80	116	5	1	133,5	2855	ab
GA 4128	77	119	5	3	131,3	2809	abc
GA 4121	80	114	1	3	127,5	2727	abc
IAPAR 9	79	109	3	3	121,2	2593	abcd
GA 4196	79	110	3	3	117,6	2516	abcde
GA 4127	79	104	3	3	114,5	2450	abcde
GA 4137	78	106	5	3	108,8	2328	abcdef
GA 4198	78	106	3	3	107,4	2298	abcdef
IAC 79-220	82	108	1	3	102,1	2184	bcdefg
IAC 165	83	107	1	3	100,0	2139	cdefg
IAC 164	87	107	1	3	89,1	1906	defg
L 45	80	108	3	3	85,8	1835	efg
GA 4203	79	102	3	3	77,7	1663	fg
GA 4135	81	107	3	3	77,7	1663	fg
IRAT 112	79	87	3	3	72,4	1549	g

CV = 21,7%

As médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de DUNCAN a 5% de probabilidade.

Tabela 9. Rendimento de grãos e outras características de cultivares e linhagens do Ensaio Comparativo Avançado de Ciclo Precoce.

Ano Agrícola: 1984/85

Local: Terenos, MS

Cultivar/ Linhagem	Floração (dias)	Altura (cm)	Acamamento (1-9)	Doenças ¹			Rend. Relativo IAC 165	Rend. Grãos (kg/ha)
				BF	BP	MG		
GA 4121	71	101	1	1	1	3	141,5	2067 a
IAPAR 9	71	97	1	1	1	5	140,1	2047 a
GA 4198	67	98	1	1	1	5	129,8	1897 a
IRAT 112	68	80	1	1	1	5	114,8	1677 a
GA 4127	67	93	1	1	1	5	111,8	1634 a
IAC 79-220	74	99	1	1	1	3	106,4	1554 a
GA 4221	70	93	1	1	1	5	106,3	1553 a
L 45	69	103	1	1	1	5	106,1	1550 a
IAC 165	77	100	1	1	1	5	100,0	1461 a
IAC 150	74	106	1	3	1	5	97,1	1418 a
IAC 164	79	102	1	1	1	5	94,0	1374 a
GA 4128	70	95	1	1	1	3	93,1	1360 a
GA 4196	68	92	1	1	1	5	88,2	1289 a
GA 4203	70	93	1	1	1	5	87,5	1279 a
GA 4137	68	89	1	1	1	3	85,6	1250 a
GA 4135	74	94	1	1	1	5	84,9	1241 a

CV = 27,41%

¹BF = Brusone-das-folhas; BP = Brusone-do-pescoço; MG = Mancha-de-grãos.

As médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de DUNCAN a 5% de probabilidade.

Tabela 10. Rendimento de grãos e outras características de cultivares e linhagens do Ensaio Comparativo Avançado de Ciclo Precoce.

Ano Agrícola: 1984/85 Local: Bonito, MS

Cultivar/ Linhagem	Floração (dias)	Altura (cm)	Acamamento (1-9)	Doenças ¹			Rend. Relativo IAC 165	Rend. Grãos (kg/ha)
				BF	BP	MG		
IAC 79-220	92	96	1	3	1	3	113,4	2320 a
GA 4128	88	86	1	3	1	3	100,8	2063 ab
IAC 165	90	92	1	3	1	5	100,0	2046 ab
IAPAR 9	86	82	1	7	1	3	94,7	1937 abc
GA 4121	88	86	1	3	1	5	93,7	1917 bcd
GA 4221	85	87	1	3	1	5	91,1	1879 bcd
IAC 150	85	94	1	5	1	5	88,6	1828 bcde
IAC 164	90	95	1	3	1	3	88,3	1822 bcde
IRAT 112	82	75	1	3	1	5	80,1	1653 cdef
GA 4137	87	84	1	3	1	5	78,6	1622 cdef
L 45	85	89	1	7	1	9	79,0	1617 cdef
GA 4135	89	89	1	3	1	3	75,4	1543 def
GA 4127	87	83	1	3	1	5	72,0	1473 ef
GA 4196	89	85	1	5	1	7	69,8	1428 f
GA 4198	87	88	1	3	1	5	69,3	1337 f
GA 4203	84	85	1	5	1	9	64,9	1327 f

CV = 15,49% \bar{X} = 1738,2

¹BR = Brusone-das-folhas; BP = Brusone-do-pescoço; MG = Mancha-dos-grãos.

As médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de DUNCAN a 5% de probabilidade.

Tabela 11. Rendimento de grãos e outras características de cultivares e linhagens do Ensaio Comparativo Avançado de Ciclo Médio.
 Ano Agrícola: 1984/85 Local: Coxim, MS

Cultivar/ Linhagem	Floração	Altura	Acamamento	Mancha dos grãos	Rend. Relativo	Rend. Grãos
	(dias)	(cm)	(1-9)	(1-9)	IAC 47	(kg/ha)
GA 4141	96	125	1	3	107,0	3012 a
GA 4120	93	135	1	1	101,6	2860 a
GA 4206	89	132	3	1	101,6	2859 a
GA 4106	93	156	1	3	101,5	2857 a
GA 4118	95	139	1	3	101,3	2853 a
IAC 47	94	141	1	3	100,0	2815 a
IAC 78-267	94	144	1	3	97,2	2735 a
GA 4117	92	141	1	3	95,5	2688 a
GA 4154	86	129	1	3	89,3	2515 a

CV = 15,5% \bar{X} = 2799,25

As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de DUNCAN a 5% de probabilidade.

Tabela 12. Rendimento de grãos e outras características de cultivares e linhagens do Ensaio Comparativo Avançado de Ciclo Médio.
 Ano Agrícola: 1984/85 Local: Pedro Gomes, MS

Cultivar/ Linhagem	Floração (dias)	Altura (cm)	Acamamento (1-9)	Mancha dos grãos (1-9)	Rend. Relativo IAC 47	Rend. Grãos (kg/ha)
GA 4141	100	94	1	3	142,9	2990 a
GA 4120	99	103	1	3	106,1	2220 b
IAC 47	100	104	3	3	100,0	2093 b
GA 4117	99	93	1	3	98,2	2055 b
GA 4118	101	91	1	3	89,8	1879 b
GA 4154	97	97	1	3	87,8	1838 b
IAC 78-267	101	95	1	3	87,4	1830 b
GA 4206	100	97	1	3	86,1	1803 b
GA 4106	102	103	1	3	62,8	1314 c

CV = 15,99% \bar{X} = 2002,2

As médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de DUNCAN a 5% de probabilidade.

Tabela 13. Rendimento de grãos e outras características de cultivares e linhagens do Ensaio Comparativo Avançado de Ciclo Médio.

Ano Agrícola: 1984/85 Local: Terenos, MS

Cultivar/ Linhagem	Floração (dias)	Altura (cm)	Acamamento (1-9)	Doenças ¹			Rend. Relativo IAC 47	Rend. Grãos (kg/ha)
				BF	BP	MG		
GA 4118	102	104	1	5	3	7	107,0	751 a
IAC 47	99	106	1	5	3	5	100,0	702 a
GA 4120	95	104	1	5	3	7	99,1	969 a
GA 4117	93	89	1	5	3	7	95,6	671 a
GA 4141	90	90	1	3	3	5	90,6	636 a
GA 4154	83	99	1	3	3	5	82,3	578 a
GA 4206	92	100	1	5	3	3	82,2	577 a
IAC 78-267	106	101	1	7	3	5	57,0	400 a
GA 4106	104	103	1	5	5	7	54,3	381 a

CV = 37,02% \bar{X} = 599

¹BR = Brusone-das-folhas; BP = Brusone-do-pescoço; MG = Mancha-de-grãos.

As médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de DUNCAN a 5% de probabilidade.

Tabela 14. Rendimento de grãos e outras características de cultivares e linhagens do Ensaio Comparativo Avançado de Ciclo Médio.
Ano Agrícola: 1984/85 Local: Bonito, MS

Cultivar/ Linhagem	Floração (dias)	Altura (cm)	Acamamento (1-9)	Doenças ¹			Rend. Relativo IAC 47	Rend. Grãos (kg/ha)
				BF	BP	MG		
GA 4120	113	115	1	3	1	3	112,2	3399 a
GA 4118	112	116	1	3	1	1	111,0	3364 a
IAC 47	113	119	1	3	1	3	100,0	3030 ab
IAC 78-267	113	118	1	5	1	3	85,4	2589 bc
GA 4141	104	102	1	3	1	5	78,8	2387 c
GA 4106	114	123	1	3	1	3	78,5	2378 c
GA 4117	104	101	1	3	1	3	73,9	2240 cd
GA 4154	101	106	1	3	1	5	59,9	1816 d
GA 4206	103	95	1	3	1	1	59,6	1807 d

CV = 14,86% \bar{X} = 2256,58

¹BF = Brusone-das-folhas; BP = Brusone-do-pescoço; MG = Mancha-de-grãos.

As médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de DUNCAN a 5% de probabilidade.

Tabela 15. Rendimento de grãos e outras características de cultivares e linhagens do Ensaio Comparativo Avançado de Ciclo Precoce.
Ano Agrícola: 1985/86 Local: Bodoquena, MS

Cultivar/ Linhagem	Nº do Tratamento	Floração (dias)	Altura (cm)	Acamamento (0-5)	Doenças ¹		Rend. Relativo (%) IAC 47	Rend. Grãos (kg/ha)
					BF	MG		
IRAT 112	9	81	94	1,5	2,5	3,0	109,8	2588 a
GA 4166	4	82	105	0,8	4,3	3,5	109,8	2586 a
CNA 5180	8	82	84	0,0	3,5	3,8	108,2	2550 a
A 8-392	16	75	97	1,0	3,0	3,5	105,8	2492 a
GA 4128	3	83	113	3,8	4,0	4,0	101,7	2397 a
IAC 165	10	83	110	2,8	4,0	3,0	100,0	2356 a
IAC 25	12	83	110	0,8	3,0	3,0	96,2	2267 a
IAC 164	11	84	107	2,5	3,0	4,0	95,9	2260 a
A 8-391	15	79	102	2,0	3,5	4,5	94,8	2234 a
IAC 79-220	13	84	105	2,0	4,5	4,0	92,4	2178 a
GA 4221	7	83	114	2,0	4,0	4,0	92,2	2173 a
GA 4198	6	83	110	2,8	3,5	4,0	90,6	2134 a
IAPAR 9	14	83	101	2,5	4,5	4,0	90,1	2123 a
GA 3289	1	82	93	0,0	3,0	3,0	89,7	2113 a
GA 4121	2	83	109	3,8	3,5	4,0	84,5	1991 a
GA 4196	5	82	98	1,5	3,0	3,5	75,3	1773 a

CV = 17,06%

¹MG = Mancha-de-grãos; BF = Brusone-das-folhas.

As médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de DUNCAN a 5% de probabilidade.

Tabela 16. Rendimento de grãos e outras características de cultivares e linhagens do Ensaio Comparativo Avançado de Ciclo Precoce.

Ano Agrícola: 1985/86 Local: Terenos, MS

Cultivar/ Linhagem	Nº do Tratamento	Floração (dias)	Altura (cm)	Acamamento (0-5)	Mancha dos grãos (1-9)	Rend. Relativo		Rend. Grãos (kg/ha)
						IAC 165		
IAC 25	12	74	129	2,5	2,3	109,2	4254 a	
A 8-392	16	71	117	3,0	3,5	105,0	4089 a	
IAC 165	10	81	127	3,0	4,0	100,0	3896 a	
IRAT 112	09	77	103	2,5	2,3	99,7	3884 a	
IAPAR 9	14	79	124	3,8	5,3	99,3	3870 a	
GA 4121	02	77	115	3,8	2,5	96,9	3775 a	
GA 4128	03	79	119	3,8	3,0	94,5	3683 a	
GA 4198	06	78	126	4,0	2,0	93,8	3656 a	
CNA 5180	08	75	103	2,5	2,3	81,5	3566 a	
IAC 164	11	81	129	3,0	5,0	90,0	3508 a	
GA 4221	07	80	118	3,8	2,5	88,0	3427 a	
GA 4196	05	78	123	3,5	3,8	85,7	3337 a	
IAC 79-220	13	81	131	3,8	4,3	83,5	3253 a	
GA 4166	04	76	121	3,3	3,0	82,6	3219 a	
A 8-391	15	76	115	1,8	2,5	78,7	3068 a	
GA 3289	01	82	111	3,0	4,0	74,6	2907 a	

CV = 16,50%

As médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de DUNCAN a 5% de probabilidade.

Tabela 17. Rendimento de grãos e outras características de cultivares e linhagens do Ensaio Comparativo Avançado de Ciclo Médio.

Ano Agrícola: 1985/86

Local: Bodoquena, MS

Cultivar/ Linhagem	Nº do Tratamento	Floração (dias)	Altura (cm)	Acamamento (0-5)	Doenças ¹		Rend. Relat. (%) IAC 47	Rend. Grãos (kg/ha)
					BF	MG		
GA 4140	05	96	106	4,0	3,7	6,3	187,4	1445 a
Rio Paranaíba	04	96	104	3,3	3,7	7,7	152,0	1172 ab
GA 4141	06	108	80	0,0	5,0	8,3	102,6	791 bc
IAC 47	12	108	87	0,7	4,3	7,7	100,0	771 bc
GA 4118	03	100	102	3,0	4,3	8,3	88,7	684 bc
GA 4146	09	108	106	0,0	5,0	8,3	78,3	604 bc
GA 4199	10	108	99	0,0	7,0	8,3	63,8	492 c
GA 4145	08	108	98	0,0	4,3	9,0	56,0	432 c

CV = 43,05%

¹MG = Mancha-de-grãos; BF = Brusone-nas-folhas.

Os tratamentos 1, 2, 7 e 11 não foram considerados devido à estiagem verificada no desenvolvimento da cultura.

As médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de DUNCAN a 5% de probabilidade.

Tabela 18. Rendimento de grãos e outras características de cultivares e linhagens do Ensaio Comparativo Avançado de Ciclo Médio.

Ano Agrícola: 1985/86 Local: Terenos, MS

Cultivar/ Linhagem	Nº de Tra- tamento	Floração (dias)	Altura (cm)	Acamamento (0-5)	Mancha dos grãos (1-9)	Rend. Relat. IAC 47	Rend.Grãos (kg/ha)
GA 3281	02	105	109	3,3	3,3	114,0	2417 a
GA 4140	05	104	119	3,0	3,3	106,3	2255 a
IAC 47	12	108	123	3,7	4,0	100,0	2121 ab
GA 4141	06	109	99	1,3	3,5	96,9	2056 abc
Rio Paranaíba	04	104	119	3,0	3,5	87,9	1864 abcd
GA 4146	09	108	129	3,0	5,3	80,7	1711 abcd
GA 4199	10	109	117	2,8	3,8	80,2	1701 abcd
GA 4145	08	108	109	1,3	4,3	65,3	1385 bcde
GA 4143	07	108	119	1,3	4,8	64,4	1366 cde
GA 4118	03	106	117	4,0	4,3	62,2	1319 cde
GA 4216	11	109	117	1,3	3,5	60,3	1278 de
GA 4107	01	109	109	0,8	3,5	42,7	906 e

CV = 30,42

As médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de DUNCAN a 5% de probabilidade.