



**EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA**  
Vinculada ao Ministério da Agricultura e Reforma Agrária  
Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina - **UEPAE de Teresina**

**VI SEMINÁRIO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA**  
**DO PIAUÍ**

(09 a 11 de outubro de 1990 - Teresina, PI)

**UEPAE de Teresina**  
**Teresina, PI**  
**1992**

**EMBRAPA-UEPAE de Teresina, Documentos, 11.**

Exemplares desta publicação deverão ser solicitados à:

Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina - UEPAE de Teresina  
Av. Duque de Caxias, 5650  
Caixa Postal 01  
CEP 64006-220 Teresina, PI

Tiragem: 500 exemplares

Seminário de Pesquisa Agropecuária do Piauí. 6, Teresina, 1990.

Anais do VI Seminário de Pesquisa Agropecuária do Piauí. Teresina, EMBRAPA-UEPAE de Teresina, 1992.

439p. (EMBRAPA-UEPAE de Teresina, Documentos, 11).

1. Agricultura - Pesquisa - Congresso - Brasil - Piauí. 2. Agropecuária - Pesquisa - Congresso - Brasil - Piauí. I. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina, PI. II. Título. III. Série.

CDD. 630.72098122

© EMBRAPA - 1992

## COMPORTAMENTO DE GENÓTIPOS DE SORGO GRANÍFERO NA REGIÃO SEMI-ÁRIDA DO PIAUÍ<sup>1</sup>

REGINA LÚCIA GOMES DE SOUSA<sup>2</sup>, EDGARD FERREIRA DA COSTA<sup>2</sup>  
e VALDENIR QUEIROZ RIBEIRO<sup>3</sup>

RESUMO - O comportamento de 36 genótipos de sorgo granífero (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) foi avaliado na região semi-árida do Piauí, no ano agrícola de 1987/88, nos municípios de Valença do Piauí e Jaicós, observando-se os caracteres: florescimento, altura de planta, número de panículas colhidas, peso de panículas e de grãos. Em Valença do Piauí, os genótipos Pioneer B 816, Contrigão 111, DK 48, CMSXS 351, DK 861, Pioneer 8262, AG 1017, G 522 DR, Pioneer B 815, Cargill 51, Pioneer 8416 A, Contigrão 822, CMSXS 365, AG 1015 A e NK 2670 apresentaram rendimentos de grãos superiores à média do ensaio (2.805 kg/ha). Em Jaicós, os genótipos Pioneer B 816, DK 836, Cargill 42, CMSXS 350, Pioneer B 815, A 6304, A 6302, CMSXS 351, Contigrão 822, Cargill 51, BR 007, Contigrão 222, Ranchero, AG 1017, Contigrão 921, Contigrão 111, DK 48, AG 1019, NK 2670, CMSXS 365, DK 64 e AG 1015 A mostraram produtividades superiores à média do ensaio (2.484,89 kg/ha). A variedade BR 007 apresentou rendimento de grãos semelhante aos melhores híbridos testados, sendo inferior apenas ao genótipo Pioneer B 816, no município de Valença do Piauí.

### INTRODUÇÃO

Em regiões semi-árida, a produção de grãos apresenta-se insuficiente para atender a crescente demanda de alimentos.

A irregularidade das precipitações, a não utilização de tecnologias adequadas ao ambiente, a inexistência de áreas irrigadas e a alta densidade de população rural tornam urgente o estabelecimento de uma estratégia capaz de resolver ou pelo menos atenuar o déficit alimentar no semi-árido (Mesquita et al. 1975).

Na impossibilidade de se modificar os parâmetros climáticos, ou se amenizar seus efeitos a curto prazo, o mais racional é a adoção de uma tecnologia condizente com as características da área, tendo como meta básica a exploração de culturas que melhor se adaptem às adversidades do meio (Banco do Nordeste do Brasil 1980). Assim, a cultura do sorgo granífero (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) surge como uma importante alternativa de exploração agrícola, principalmente nas áreas onde a cultura do milho não encontra condições necessárias ao seu melhor desenvolvimento.

<sup>1</sup>Pesquisa financiada pelo PDCT/NE - Convênio BID/CNPq/UFPI.

<sup>2</sup>Eng.-Agr., M.Sc., Prof. Adj., Depto. de Fitotecnia, CCA/UFPI, Campus Agrícola da Socopo, CEP 64.050 Teresina, PI.

<sup>3</sup>Eng.-Agr., M.Sc., EMBRAPA/Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Teresina (UEPAE de Teresina), Caixa Postal 01, CEP 64.035 Teresina, PI.

Com qualidades semelhantes às do milho, o sorgo apresenta tolerância a períodos de estiagem durante seu ciclo e produção de grãos economicamente compensadora em condições de pluviosidade baixa ou instável mesmo em solos de má qualidade, logo, seu cultivo importa em menores riscos de frustração quando comparado ao milho, nas condições de semi-árido (Banco do Nordeste do Brasil 1980).

O sorgo granífero é um cereal que pode ser utilizado tanto na alimentação humana, quanto na animal, como substituto do milho em rações para bovinos, aves e suínos ou no consumo direto. Desta forma, contribui para aumentar a oferta de milho no mercado interno e de exportação, e para estabilizar o custo de produção através do fornecimento de rações e preços baixos (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária 1981).

Os principais problemas da cultura de sorgo granífero no Nordeste Brasileiro são: disponibilidade reduzida de semente melhorada de híbridos e variedades, baixa utilização de insumos, controle de pragas insuficiente e cultivares inadequadas para consumo humano, em função do alto teor de tanino (Viana et al. 1986).

Com base nestas informações foi desenvolvido este trabalho visando selecionar cultivares produtivas e adaptadas as condições de semi-aridez do Piauí.

#### MATERIAL E MÉTODOS

Nos municípios de Valença do Piauí e Jaicós, PI, foram instalados dois ensaios de competição entre 36 genótipos de sorgo granífero, no ano agrícola de 1987/88.

Utilizou-se o delineamento experimental "Látice" 6 x 6, com quatro repetições. As parcelas foram constituídas de quatro fileiras de 5,0 m, espaçadas de 0,70 m. As avaliações foram efetuadas nas duas fileiras centrais da parcela.

No município de Jaicós, o plantio foi realizado dia 21/01, e em Valença do Piauí, dia 28/01, em sulcos com 5 cm de profundidade, deixando-se, após o desbaste, quinze plantas por metro linear.

Na adubação de plantio utilizaram-se 13,33 kg/ha de N, 80 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 40 kg/ha de K<sub>2</sub>O para o ensaio de Jaicós e 13,33 kg/ha de N, 40 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 30 kg/ha de K<sub>2</sub>O para Valença do Piauí, tendo como fonte de nutrientes sulfato de amônio, superfosfato simples e cloreto de potássio, respectivamente. Em cobertura aplicaram-se 26,67 kg/ha de N, na forma de sulfato de amônio, nos dois ensaios, 30 dias após o plantio.

Avaliaram-se os caracteres de florescimento (dias decorridos do plantio até 50% das plantas florescidas), altura de planta (medida da superfície do solo ao

ápice da panícula), número de panículas colhidas, peso de panículas e de grãos.

A colheita foi feita quando dois terços da parte superior dos grãos da panícula estavam endurecidos.

Os dados pluviométricos foram registrados em cada município.

O número de panículas, transformados em  $\sqrt{x}$ , peso de panículas e de grãos foram submetidos a análise de variância, e a seguir foram conduzidos as análises das médias pelo teste de Tukey, a nível de 5% de probabilidade.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

As Fig. 1 e 2 mostram o ciclo cultural, estágios de desenvolvimento da cultura, e os dados diários de precipitação dos municípios de Valença do Piauí e Jaicós, no ano agrícola de 1987/88. Observa-se que, em Valença do Piauí, as chuvas foram razoavelmente distribuídas, apresentando alguns períodos de estiagem. No entanto, em Jaicós, o total das precipitações foi inferior e a distribuição menos regular.

Nas Tabelas 1 e 2 estão as médias dos cinco caracteres avaliados. Os dados de florescimento mostram que houve variação nos materiais testados. No município de Valença do Piauí, dezesseis genótipos floresceram até 60 dias do plantio, e vinte, acima de 60 dias. Em Jaicós, estes mesmos genótipos floresceram mais cedo. Dos trinta e seis avaliados, 34 floresceram até 60 dias, e dois acima de 60 dias.

O caráter altura, em Valença do Piauí, variou de 108,75 a 168,33 cm, para os genótipos Contigrão 822 e Cargill 51. Em Jaicós, o genótipo mais baixo foi G 522 DR, com 92,25 cm, e o mais alto foi DK 861, com 143,75 cm.

Com relação ao número de panículas, observou-se que os genótipos não diferiram estatisticamente entre si, em Valença do Piauí. No município de Jaicós, os genótipos AG 1019 e Cargill 42 apresentaram maior número de panículas do que Contigrão 921, DK 48, CMSXS 357, CMSXS 365 e BR 300.

Quanto ao peso de panículas, o genótipo Pioneer B 816, superou Cargill 42, Contigrão 222, BR 007 e CMSXS 350, no município de Valença do Piauí. Em Jaicós, o comportamento do genótipo DK 863 foi superior ao BR 300, e não diferiu dos demais.

Em Valença do Piauí, o genótipo Pioneer B 816 foi mais produtivo que AG 1015, Contigrão 222, BR 007 e Contigrão 921. Os genótipos Pioneer B 816, Contigrão 111, DK 48, CMSXS 351, DK 861, Pioneer 8262, AG 1017, G 522 DR, Pioneer B

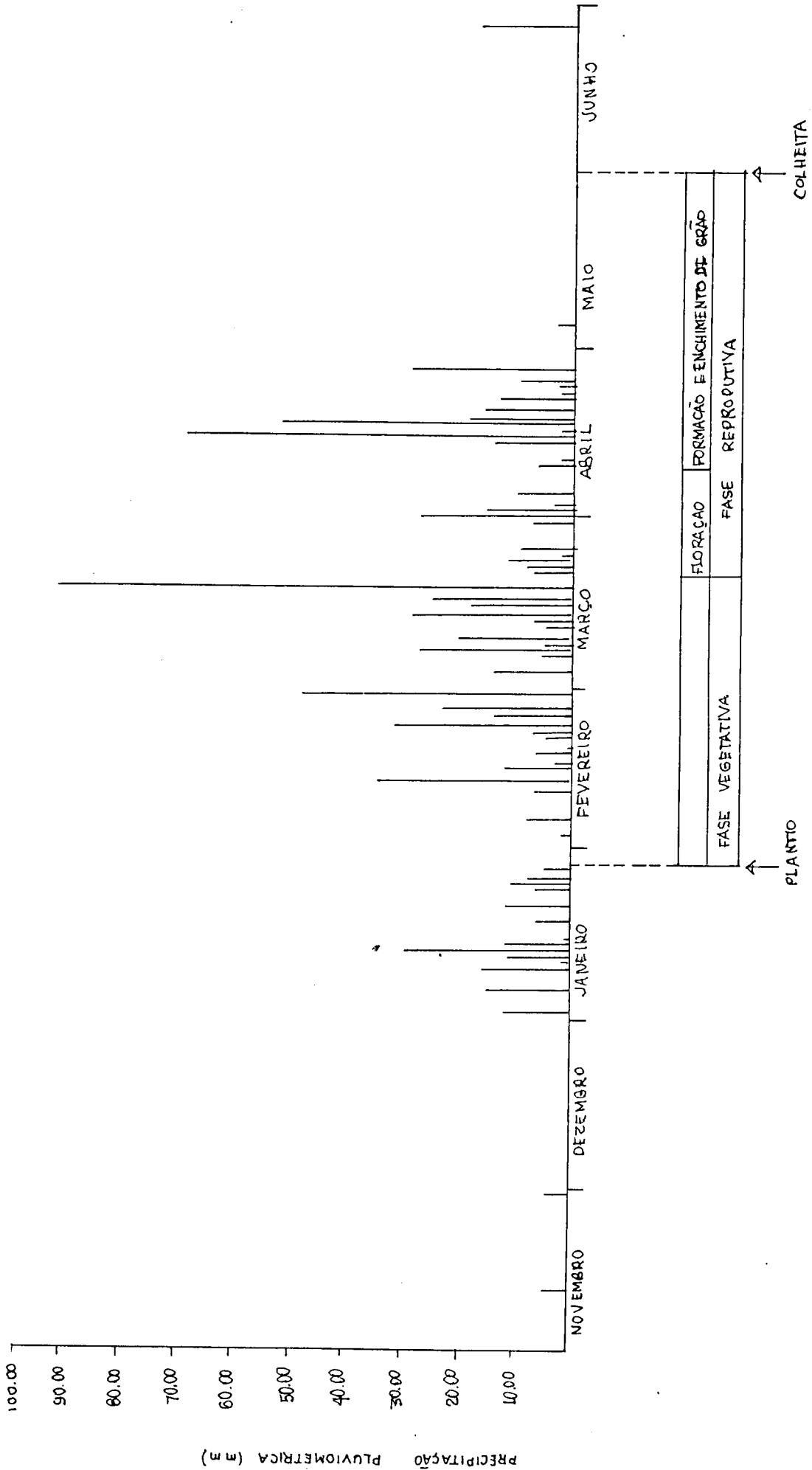


FIG. 1. Ciclo cultural e estágios de desenvolvimento da cultura do sorgo granífero, e dados diários de precipitação pluviométrica do município de Valença do Piauí - PI, 1987/88.

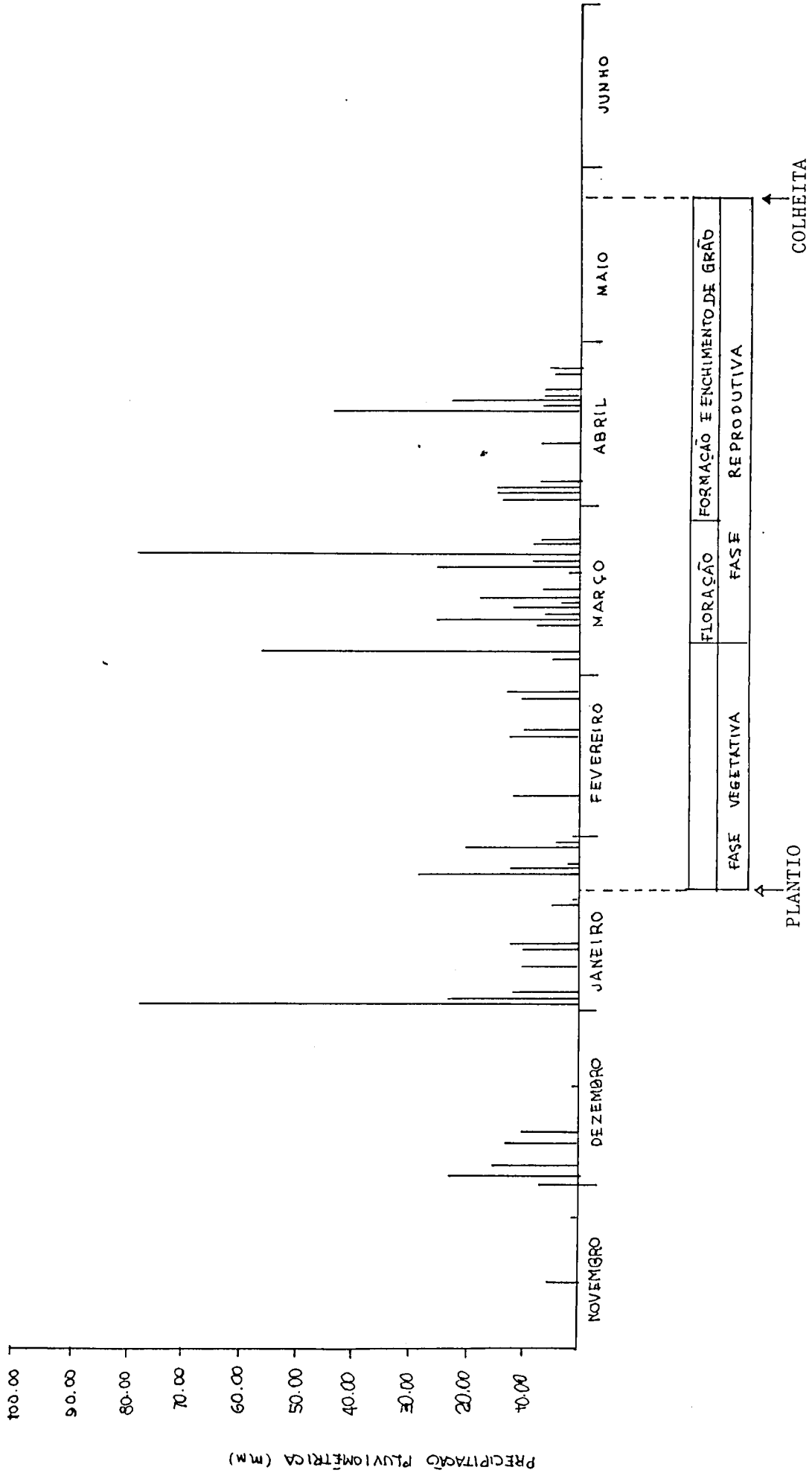


FIG. 2. Ciclo cultural e estágios de desenvolvimento da cultura do sorgo granífero, e dados diários de precipitação pluviométrica do município de Jaicós - PI, 1987/88.

TABELA 1. Médias dos cinco caracteres estudados no ensaio de competição entre 36 genótipos de sorgo granífe ro. Valença, PI, 1987/88.

Genótipos	Florescimento (dias)	Altura de planta (cm)	Número de panículas (7 m <sup>2</sup> )	Peso de panículas (kg/ha)	Peso de grãos (kg/ha)
Pioneer	57	156,25	129,75	5.167,86 a	4.136,19 a
Contigração 111	55	148,50	112,75	4.653,57 ab	3.795,09 ab
DK 48	58	158,00	136,25	4.323,14 abc	3.519,10 ab
CMSXS 351	60	164,75	123,75	4.078,57 abc	3.420,98 ab
DK 861	61	166,25	113,50	4.092,86 abc	3.410,40 ab
Pioneer 8262	54	163,25	136,25	4.042,86 abc	3.387,64 ab
AG 1017	64	152,00	119,25	4.132,14 abc	3.322,15 ab
G 522 DR	57	122,75	127,00	4.125,00 abc	3.178,05 ab
Pioneer B 815	59	138,50	117,25	3.960,71 abc	3.158,64 ab
Cargill 51	62	168,33	92,33	4.071,43 abc	3.102,62 ab
Pioneer 8416 A	61	153,00	115,75	4.003,57 abc	3.092,80 ab
Contigração 822	63	108,75	124,00	3.696,43 abc	3.009,75 ab
CMSXS 365	65	143,00	96,25	3.721,43 abc	2.989,89 ab
AG 1015 A	62	133,25	118,00	3.642,86 abc	2.914,49 ab
NK 2670	58	135,67	97,33	3.642,86 abc	2.889,19 ab
CMSXS 357	65	161,25	96,00	3.450,00 abc	2.789,03 ab
A 6304	62	113,75	109,75	3.328,57 abc	2.781,58 ab
NK 233	55	134,25	116,75	3.496,43 abc	2.747,81 ab
DK 863	61	141,25	111,25	3.664,29 abc	2.746,29 ab
G 151 DR	56	148,75	129,25	3.535,71 abc	2.744,97 ab
Cargill 44	57	152,50	108,75	3.425,00 abc	2.733,82 ab
AG 1012	62	138,25	121,50	3.285,71 abc	2.726,58 ab
BR 300	61	149,25	100,75	3.285,71 abc	2.665,62 ab
AG 1005	61	141,50	119,50	3.107,14 abc	2.518,56 ab
CMSXS 350	63	114,25	99,50	2.182,50 c	2.495,59 ab
DK 64	59	143,75	113,25	3.264,29 abc	2.491,44 ab
NK 188	55	130,50	121,50	2.964,29 abc	2.458,21 ab
BR 302	56	128,50	103,00	2.989,29 abc	2.423,32 ab
A 6302	64	118,25	123,00	3.164,29 abc	2.388,47 ab
AG 1019	62	122,00	120,50	2.957,14 abc	2.373,69 ab
Ranchero	63	121,00	102,00	2.907,14 abc	2.263,26 ab
Cargill 42	57	129,75	103,50	2.742,86 bc	2.163,13 ab
AG 1015	61	121,50	91,75	2.875,00 abc	2.081,64 b
Contigração 222	62	115,50	108,00	2.682,14 bc	2.056,11 b
BR 007	59	146,33	114,67	2.509,52 bc	1.970,17 b
Contigração 921	65	118,75	101,25	2.953,57 abc	1.925,54 b
Média Geral	59,94	138,74	113,44	3.529,48	2.805,14
C.V. (%)	2,23	5,68	7,64	24,30	25,63

Médias assinaladas pela mesma letra, na vertical, não apresentam diferenças significativas entre si, pelo Teste de Tukey, a 5% de probabilidade.



TABELA 2. Médias dos cinco caracteres estudados no ensaio de competição entre 36 genótipos de sorgo granife ro. Jaicós, PI, 1987/88.

Genótipos	Florescimento (dias)	Altura de planta (cm)	Número de panículas (7 m <sup>2</sup> )	Peso de panículas (kg/ha)	Peso de grãos (kg/ha)
Pioneer B 816	57	132,25	109,25 abc	4.071,43 ab	3.271,18 a
DK 863	53	117,33	118,67 abc	4.204,76 a	3.154,23 ab
Cargill 42	49	96,33	153,00 a	3.433,33 ab	3.012,36 ab
CMSXS 350	52	104,50	120,25 abc	3.714,29 ab	2.985,98 ab
Pioneer B 815	59	116,75	132,25 ab	3.875,00 ab	2.974,47 ab
A 6304	54	107,25	101,75 abc	3.664,29 ab	2.962,30 ab
A 6302	52	111,25	125,75 abc	3.767,86 ab	2.933,65 ab
CMSXS 351	58	130,75	121,25 abc	3.507,14 ab	2.864,24 ab
Contigrao 822	60	102,75	123,25 abc	3.435,71 ab	2.800,31 ab
Cargill 51	57	126,33	122,00 abc	3.725,00 ab	2.759,12 ab
BR 007	53	114,33	115,00 abc	3.414,29 ab	2.754,26 ab
Contigrao 222	56	116,25	123,75 abc	3.621,43 ab	2.751,95 ab
Ranchero	54	107,25	124,25 abc	3.489,29 ab	2.725,33 ab
AG 1017	62	140,00	113,25 abc	3.975,00 ab	2.723,56 ab
Contigrao 921	62	112,25	96,00 bc	3.727,57 ab	2.718,88 ab
Contigrao 111	53	98,00	139,67 ab	3.380,95 ab	2.713,51 ab
DK 48	55	125,25	94,00 bc	3.421,43 ab	2.682,61 ab
AG 1019	57	94,75	158,25 a	3.385,71 ab	2.661,83 ab
NK 2670	51	101,50	106,00 abc	3.285,71 ab	2.594,91 ab
CMSXS 365	57	126,33	86,67 bc	3.414,29 ab	2.578,42 ab
DK 64	56	122,75	112,00 abc	3.285,71 ab	2.533,14 ab
AG 1015 A	60	113,75	124,50 abc	3.207,14 ab	2.493,31 ab
Pioneer 8262	56	112,25	125,00 abc	3.239,29 ab	2.390,23 ab
DK 861	60	143,75	111,50 abc	3.267,86 ab	2.319,38 ab
G 151 DR	51	99,75	143,50 ab	3.028,57 ab	2.295,73 ab
CMSXS 357	58	128,33	89,00 bc	2.885,71 ab	2.284,23 ab
AG 1015	55	104,25	106,50 abc	2.785,71 ab	2.213,30 ab
Pioneer 8416 A	53	121,75	103,75 abc	3.314,29 ab	2.156,70 ab
AG 1005	55	118,00	111,00 abc	2.823,81 ab	2.149,81 ab
Cargill 44	53	106,50	122,00 abc	2.600,00 ab	2.048,40 ab
BR 302	48	94,75	110,25 abc	2.782,14 ab	1.997,95 ab
NK 188	45	93,25	133,50 ab	2.360,71 ab	1.886,92 ab
NK 233	48	93,50	127,75 abc	2.442,86 ab	1.852,80 ab
AG 1012	54	101,00	104,25 abc	2.192,86 ab	1.773,07 ab
G 522 DR	50	92,25	131,25 ab	2.378,57 ab	1.436,81 ab
BR 300	55	119,75	75,00 c	1.850,00 b	1.329,35 b
Média Geral	54,64	112,92	117,28	3.242,33	2.484,89
C.V. (%)	2,17	5,41	8,99	24,98	26,79

Médias assinaladas pela mesma letra, na vertical, não apresentam diferenças significativas entre si, pelo Teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

815, Cargill 51, Pioneer 8416 A, Contigrão 822, CMSXS 365, AG 1015 A e NK 2670 apresentaram rendimentos de grãos superiores a produtividade média do ensaio, que foi de 2.805,15 kg/ha. As produtividades dos genótipos Pioneer B 815 e G 522 DR foram superiores às obtidas por Casela et al. (1986) e Lima & Araújo (1986).

Dentre os genótipos testados em Jaicós, somente o Pioneer B 816 foi superior ao BR 300 quanto à capacidade de produção de grãos. A produtividade média do ensaio foi de 2.484,89 kg/ha e os genótipos Pioneer B 816, DK 863, Cargill 42, CMSXS 350, Pioneer B 815, A 6304, A 6302, CMSXS 351, Contigrão 822, Cargill 51, BR 007, Contigrão 222, Ranchero, AG 1017, Contigrão 921, Contigrão 111, DK 48, AG 1019, NK 2670, CMSXS 365, DK 64 e AG 1015-A produziram acima dessa média.

Os resultados obtidos com os genótipos Pioneer B 815 e Contigrão 222 foram superiores aos de Casela et al. (1986) e Lima & Araújo (1986). O genótipo Ranchero foi menos produtivo do que em Batalha-PI, em 1983 (Lima & Araújo 1986).

A produtividade do genótipo Contigrão 111 foi maior no trabalho de Casela et al. (1986), desenvolvido no Nordeste do Brasil de 1982 a 1985, do que em Valença do Piauí e Jaicós, em 1987/88.

A variedade BR 007 apresentou rendimento de grãos semelhantes aos melhores híbridos testados, nos dois municípios, sendo inferior apenas ao genótipo Pioneer B 816, em Valença do Piauí.

### CONCLUSÕES

1. No município de Valença do Piauí, os genótipos Pioneer B 816, Contigrão 111, DK 48, CMSXS 351, DK 861, Pioneer 8262, AG 1017, G 522 DK, Pioneer B 815, Cargill 51, Pioneer 8416 A, Contigrão 822, CMSXS 365, AG 1015 A e NK 2670 apresentaram rendimentos de grãos superiores à média do ensaio (2.805,14 kg/ha).

2. Em Jaicós, os genótipos Pioneer B 816, DK 863, Cargill 42, CMSXS 350, Pioneer B 815, A 6304, A 6302, CMSXS 351, Contigrão 822, Cargill 51, BR 007, Contigrão 222, Ranchero, AG 1017, Contigrão 921, Contigrão 111, DK 48, AG 1019, NK 2670, CMSXS 365, DK 64 e AG 1015-A mostraram produtividades superiores à média do ensaio (2.484,89 kg/ha).

3. A variedade BR 007 apresentou rendimento de grãos semelhante aos melhores híbridos testados, sendo inferior apenas ao genótipo Pioneer B 816, no município de Valença do Piauí.

## REFERÊNCIAS

- BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste, Fortaleza, CE. Programa de difusão da cultura do sorgo no Nordeste do Brasil. Fortaleza, 1980. 25p.
- CASELA, C.R.; BORGONOVÍ, R.A.; SCHAFERRT, R.R. et al. Cultivares de sorgo. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, 12(144):40-3, 1986.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Departamento de Difusão de Tecnologia, Brasília, DF. Programa Nacional de Pesquisa de Sorgo. Brasília, 1981. 50p.
- LIMA, P.R. de A.; ARAÚJO, A.G. de. Avaliação de genótipos de sorgo granífero no Estado do Piauí. In: CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO, 15., Maceió, 1986. Anais. Brasília, EMBRAPA-DTC, 1986. p.141-45.
- MESQUITA, T.C.; SILVA, P.R.; SANDRES JUNIOR, J.H. Procura potencial para o sorgo granífero no Nordeste Brasileiro. Fortaleza, UFC. 1975. 19p. (UFC. Pesquisa, 8).
- VIANA, A.C.; BORGONOVÍ, R.A.; FREIRE, F.M. Alternativa de cultivo para exploração do sorgo granífero. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, 12(144):28-32, 1986.