

# Cultivares de sorgo para Minas Gerais

Antônio Marcos Coelho

Pesquisador/EPAMIG

Robert Eugene Schaffert

Líder da Cultura do Sorgo no CNPMS-EMBRAPA

## GRANÍFERO

Em 1972 o Estado de Minas Gerais e outros Estados do Brasil participaram da campanha do "Corredor da Exportação" em colaboração com o Governo Federal. Um dos objetivos desta campanha foi a introdução e expansão da cultura do sorgo granífero para exportação. Contatos foram feitos com várias companhias para a importação de cultivares sem "a priori" informações sobre o comportamento destes materiais. Em geral as companhias importaram sementes das melhores cultivares da Argentina e dos Estados Unidos. Na maioria destes casos as cultivares não se adaptaram bem no Estado de Minas Gerais e em outros Estados do Brasil.

Em 1972/73 foram criados os Ensaios Nacionais de Sorgo Granífero e Forrageiro para estudar o comportamento das cultivares disponíveis no mercado. Estes ensaios estão sendo conduzidos até hoje e já fornecem subsídios para recomendar e oferecer as melhores cultivares para os agricultores. As cultivares neste ensaio já foram substituídas várias vezes durante este período, porque muitos dos materiais testados não se comportaram satisfatoriamente. Hoje já podemos recomendar várias cultivares de sorgo granífero e forrageiro que se adaptaram bem no Estado de Minas Gerais.

Os ensaios iniciais de produção de cultivares de sorgo granífero, realizados em diferentes regiões do Estado de Minas Gerais e relatados por MEIRA et alii (1977), demonstraram que devido à introdução de novas cultivares a cada ano, tornou-se difícil avaliar as cultivares em termos de estabilidade de produção. Tal situação decorreu do fato de algumas firmas comerciais retirarem as cultivares do mercado e introduzirem novas que, normalmente deveriam ser testadas, ficando assim restrito o número de cultivares com resultados para possíveis indicações a nível de agricultores (Quadro 1).



QUADRO 1 — Produção Média Obtida de Grãos em t/ha, nos Ensaios de Competição de Cultivares Comerciais de Sorgo Granífero.

Cultivares	1972/73	1973/74	1974/75
	Média 10 locais	Média 11 locais	Média 10 locais
'C 2106'	3,07	3,59	3,03
'Savana 2'	3,36	3,79	3,05
'NK 180'	3,26	3,87	3,48
'Rico'	2,91	3,10	2,60
'NK 233'	2,76	3,69	3,60
'R 2010'	2,79	2,86	3,20
'RS 610'	3,02	3,44	3,08

QUADRO 2 — Produção Média Obtida de Grãos em t/ha, nos Ensaios de Competição de Cultivares Comerciais de Sorgo Granífero, nas Diferentes Regiões do Estado de Minas Gerais.

Região	Zona Fisiográfica	1972/73	1973/74	1974/75	Média
I	Metalúrgica	2,23	3,44	—	2,84
II	Mata	3,10	5,92	6,59	5,21
III	Sul de Minas	3,66	4,22	4,49	4,13
IV	Triângulo Mineiro	4,03	4,52	3,52	4,02
V	Alto Paranaíba e Alto São Francisco	1,92	2,89	3,81	2,87
VI	Norte de Minas	3,37	1,69	2,10	2,39
VII	Médio Jequitinhonha	—	—	1,51	1,51
VIII	Rio Doce	3,71	—	—	3,71
Média		3,14	3,58	3,67	3,46





Com relação às regiões fisiográficas do Estado, verificou-se que as melhores produções (Quadro 2), a nível experimental, têm sido obtidas nas Regiões II, III e IV. Contudo, nas Regiões V e VI, com produções abaixo da média do Estado (3,46 t/ha), o sorgo apresenta amplas perspectivas, podendo competir com outras culturas a nível de produção de campo.

No ano agrícola 1975/76, 16 cultivares de sorgo granífero foram testadas em quatro locais no Estado de Minas Gerais, e os resultados são apresentados no Quadro 3. Os resultados médios obtidos dos quatro ensaios demonstram o bom potencial das cultivares 'NK 266', 'Pioneer 8303 B', 'TE-Y 101', 'Dourado M', 'Contibrasil 1275', 'TE-Total', 'Contibrasil 9512' e 'Pioneer B 815'. Neste mesmo Quadro, observa-se que algumas cultivares, além de terem alta média geral de produção, apresentam boa estabilidade de produção em condições adversas, comprovada por produções mínimas acima de 3 t/ha.

Em 1976/77, 16 cultivares de sorgo granífero foram testadas em quatro locais e os resultados obtidos são apresentados no Quadro 4. Estes resultados demonstram a alta capacidade de produção de grãos das cultivares 'IPB 8012', 'Dekalb BR 64', 'IPB 8030', 'Pioneer 8311', 'NK 233', 'Pioneer B 815', 'Tropic' e 'Cord 1216', com produção de grãos acima de 5 t/ha.

QUADRO 3 — Produções Médias, em t/ha, nos Ensaios de Competição de Cultivares de Sorgo Granífero Instalados em Quatro Localidades de Minas Gerais, 1975/76.

Cultivares	Patos de Minas	Prudente de Morais	Felix-lândia	Janaúba	Média
'NK 266'	6,94	5,28	3,47	5,65	5,33
'Pioneer 8303 B'	8,36	4,23	2,18	5,57	5,10
'TE-Y 101'	8,44	4,67	4,07	5,58	5,69
'Dourado M'	9,04	3,91	2,22	—	5,05
'NK Savana 4'	7,54	4,10	2,51	—	4,71
'Dekalb C-42 Y'	7,01	0,17	3,06	4,87	3,77
'Pioneer 8311'	8,29	4,08	2,15	—	4,84
'IPB 8014-74'	6,95	3,83	2,45	5,08	4,57
'Contibrasil 1275'	8,73	5,21	3,56	4,07	5,39
'TE-Total'	8,80	4,20	3,09	4,17	5,06
'Dekalb BR-64'	7,38	2,99	3,55	5,14	4,76
'IPB 8018-74'	7,27	3,07	1,31	3,01	3,62
'Dekalb E-57 a'	6,91	3,70	2,71	4,83	4,53
'Contibrasil 9512'	7,63	5,00	2,47	—	5,03
'NK 233'	6,54	0,38	3,66	3,94	3,63
'Pioneer B-815'	9,47	4,47	2,91	—	6,51
	7,84	3,68	2,84	4,72	4,79

QUADRO 4 — Produções Médias, em t/ha, nos Ensaios de Competição de Cultivares de Sorgo Granífero Instalados em Quatro Localidades de Minas Gerais, 1976/77.

Cultivares	Uberaba	Viçosa	Lavras	Jaíba	Média
'IPB 8012'	4,60	6,68	4,23	4,81	5,08
'Dekalb BR 64'	4,86	5,65	3,87	5,63	5,00
'IPB 8016'	4,64	6,34	3,15	5,37	4,87
'TE-Y 101'	3,99	6,56	2,86	5,23	4,66
'Dekalb D-60'	5,20	7,20	2,55	3,93	4,72
'IPB 8030'	6,01	6,78	4,44	4,88	5,52
'IPB 8014'	3,79	6,84	2,88	5,09	4,65
'Dekalb E 57 A'	4,32	5,80	3,42	5,93	4,61
'IPB 8032'	5,19	6,31	3,80	4,51	4,95
'Contibrasil 102'	4,60	6,42	2,90	5,98	4,97
'Pioneer 8311'	4,83	7,64	3,67	5,82	5,49
'Dourado M'	5,19	5,53	2,33	4,94	4,49
'NK 233'	5,78	7,23	4,11	4,58	5,42
'Pioneer B 815'	5,38	7,42	4,49	6,18	5,86
'Tropic'	4,71	6,68	3,59	5,57	5,13
'Cord 1216'	5,01	6,89	3,75	5,69	5,33
Média	4,88	6,62	3,50	5,26	5,04

Os mesmos ensaios realizados em 1976/77, porém com maior número de entradas (25 cultivares), foram conduzidos em 1977/78 em seis locais no Estado de Minas Gerais. Os resultados obtidos nesses testes são apresentados nos Quadros 5 e 6, respectivamente.

Observam-se que as maiores produções foram obtidas em Sete Lagoas, Cachoeira Dourada e Mociminho, e as menores em Jaíba e Rio Paranaíba. Verifica-se também que as cultivares 'Dourado M', 'Pioneer B 815', 'Granada' e 'Cimarron' mantêm boa estabilidade de produção, superior a 3,0 t/ha, mesmo em condições adversas. Na Região Norte de Minas Gerais (Quadro 6), onde as melhores cultivares apresentaram produção de grãos acima de 6,0 t/ha, o sorgo apresenta-se como uma boa opção, podendo competir com outras culturas na produção de cereais.



QUADRO 5 — Produções Médias em t/ha, nos Ensaios de Competição de Cultivares de Sorgo Granífero Instalados em Três Localidades de Minas Gerais, 1977/78.

Cultivares	Sete Lagoas	Cachoeira Dourada	Rio Paranaíba	Média
'Ag 1002'	4,88	6,87	2,65	4,80
'NK 233'	4,91	6,93	2,11	4,65
'Dourado M'	6,39	5,32	3,38	5,03
'Contibrasil 102'	6,14	7,37	3,03	5,51
'Ag 1012'	6,67	6,71	1,72	5,03
'TE-Y 101'	5,77	4,06	2,40	4,07
'Contibrasil 102 a'	5,77	7,27	2,70	5,24
'TE - Ronda'	4,43	3,66	2,05	3,38
'CMS XS 304'	4,21	4,86	2,45	3,84
'Pioneer 8311'	4,75	3,48	2,64	3,62
'CMS XS 327'	7,40	8,94	1,90	6,08
'TE - Plus'	3,37	5,28	2,14	3,59
'Pioneer B 815'	5,82	6,35	3,90	5,35
'CMS XS 306'	6,61	6,24	1,87	4,90
'TE-Bird-a-b00'	5,42	7,22	2,82	5,15
'Granada'	7,07	7,42	3,17	5,88
'Contiouro'	6,79	7,27	2,34	5,46
'IPB 8030-75'	6,86	7,40	1,82	5,36
'IPB 8012-74'	7,03	3,83	2,92	4,59
'BR 300'	6,69	9,15	2,89	6,24
'IPB 8034'	6,00	6,99	2,91	5,30
'Contibrasil Ex-3'	6,84	7,05	2,67	5,52
'IPB 8014 - 74'	6,15	5,51	2,45	4,70
'BR 301'	6,39	6,94	2,85	5,39
'Cimarron'	6,72	7,53	3,55	6,26
Médias	5,96	6,39	2,61	4,50

QUADRO 6 — Produções Médias, em t/ha, nos Ensaios de Competição de Cultivares de Sorgo Granífero Instalados em Três Localidades da Região Norte do Estado de Minas Gerais, 1977/78.

Cultivares	Ja-naúba	Jaíba	Mocam-binho	Média
'Ag 1002'	3,76	2,60	5,49	3,95
'NK 233'	2,79	2,33	3,82	2,89
'Dourado M'	4,29	3,45	6,48	4,73
'Contibrasil 102'	4,50	2,90	7,25	4,88
'Ag 1012'	4,21	1,65	4,83	3,56
'TE-Y 101'	3,63	2,44	7,36	4,47
'Contibrasil 102 a'	2,51	2,73	7,16	4,13
'TE - Ronda'	3,13	2,20	4,75	3,36
'CMS XS 304'	3,17	2,20	7,57	4,31
'Pioneer 8311'	3,40	2,56	6,15	4,03
'CMS XS 327'	4,76	1,80	4,75	3,77
'TE - Plus'	3,95	2,30	3,91	3,38
'Pioneer B 815'	5,44	3,87	6,81	5,37
'CMS XS 306'	3,11	1,90	5,84	3,61
'TE-Bird-a-b00'	3,54	2,74	6,40	4,22
'Granada'	2,84	3,14	6,31	4,09
'Contiouro'	4,55	2,20	6,87	4,54
'IPB 8030-75'	3,32	1,75	5,80	3,62
'IPB 8012-74'	3,74	2,87	7,09	4,56
'BR 300'	3,07	2,85	6,65	4,19
'IPB 8034'	3,54	2,92	6,18	4,21
'Contibrasil Ex-3'	2,64	2,72	5,95	3,77
'IPB 8014-74'	3,54	2,37	6,75	4,22
'BR 301'	2,97	2,80	5,76	3,84
'Cimarron'	4,43	3,51	6,58	4,84
Média	3,63	2,59	6,10	4,10

Os resultados apresentados e discutidos no presente trabalho fornecem uma boa idéia do potencial de produção do sorgo em diferentes condições ecológicas. Foi alcançada produção média (16 a 25 híbridos em seis locais) variando de 7,84 t/ha (Patos de Minas) a 5,26 t/ha (Jaíba), comprovando que o sorgo é uma boa opção para a produção de grãos nessas áreas.

Deve-se considerar que condições ambientais extremas estão incluídas nos 13 locais onde foram instalados os ensaios. Solos considerados de alta fertilidade como Patos de Minas, Cachoeira Dourada e outros, solos de baixa fertilidade como Felixlândia e Lavras; má distribuição de chuvas, muito freqüente em algumas regiões do Estado; precipitações intensas durante todo o ciclo da cultura, em outros locais, são exemplos da amplitude de ambiente em que a cultura do sorgo foi testada.

## FORRAGEIRO

Também, como no caso do sorgo granífero, são conduzidos anualmente ensaios para avaliar a produção das cultivares de sorgo forrageiro.

Ensaio iniciais relatados por SCHAFFERT e TREVISAN (1976) e MEIRA et alli (1977), testando diversas cultivares de sorgo forrageiro em vários locais de Minas Gerais, demonstraram que as cultivares 'Lavrense' e 'Santa Eliza' foram as mais produtivas, na média de cinco locais em todo Estado. No entanto, de acordo com os autores, estas produções são de matéria seca de baixa qualidade nutricional e não são recomendadas para produtores que visem obter boas produções de material de boa qualidade.

Dentre os sorgos de ciclo médio (90 a 100 dias para atingir o período de grão pastoso), a cultivar 'Sart' é uma boa opção para todos os locais onde foi testada.

No ano agrícola 1976/77, nove cultivares de sorgo forrageiro e três de milho foram testadas em cinco localidades do Estado de Minas. Os resultados obtidos são apresentados no Quadro 7. Observa-se que, exceto as cultivares 'CMS XS 601' e 'CMS XS 604', as demais mostraram níveis de produtividade mais altos que as de milho, destacando-se a 'Dekalb FS 25', 'Sart', 'IPB 6-16-74' e 'CMS XS 701'. A maior contribuição das panículas no rendimento de massa seca total verificaram-se nas cultivares 'NK 300', 'CMS XS 601', 'CMS XS 701' e 'Beefbuilder', comparável à contribuição das espigas para os milhos.

A 'Sart', apesar de muito produtiva, apresentou os valores mais baixos para produção de panículas na massa seca total. Para rendimento de massa seca total, evidenciaram-se as cultivares 'CMS XS 601' e 'CMS XS 701'.

Com relação aos resultados do ano agrícola 1977/78, analisaram-se os dados referentes ao primeiro corte, em ensaios realizados em três locais



QUADRO 7 – Rendimento de Massa Seca (MS) em t/ha e Proporção de Panículas ou Espigas (PP/E) em Percentagem, Obtidos nos Ensaio de Competição de Cultivares de Sorgo Forrageiro, Realizados em Cinco Locais do Estado de Minas Gerais, 1976/77\*

Cultivares	Sete Lagoas	Viçosa	Capinópolis	Lavras	Uberaba	Médias	
						MS	PP/E %
'CMS XS 601'	10,1	10,1	6,2	8,4	7,3	8,2	35
'CMS XS 604'	8,0	13,0	5,4	8,4	8,3	8,5	31
'Sart'	12,4	15,4	9,1	10,4	13,7	12,0	15
'CMS XS 701'	13,1	14,3	5,2	11,1	10,8	11,1	32
'Dekalb FS 25 a'	13,4	12,1	9,2	14,0	13,4	12,1	20
'IPB 6-16-74'	8,9	15,8	6,4	14,2	12,0	11,4	28
'NK 300'	8,3	14,5	4,9	13,8	10,9	10,4	38
'TE-Silomaker'	10,0	12,4	7,9	12,8	12,5	10,9	31
'Beefbuilder'	11,1	10,9	7,3	11,5	12,5	10,7	32
'Milho Phoenix'	10,6	8,3	7,6	9,0	9,0	9,2	37
'Milho D. Composto VIII'	12,8	7,2	6,9	7,9	10,5	9,2	36
'C. Colômbia'	12,1	8,3	9,0	8,1	9,0	9,3	36
Média	10,9	11,8	7,1	10,8	10,8	10,2	31

\* Resultados correspondentes do primeiro corte.

QUADRO 8 – Rendimento de Massa Seca (MS) em t/ha e Proporção de Panículas ou Espigas (PP/E) em Percentagem, Obtidos nos Ensaio de Competição de Cultivares de Sorgo Forrageiro, Realizados em Três Locais do Estado de Minas Gerais, 1977/78\*

Cultivares	Sete Lagoas	Mocimbinho	Janaúba	Médias	
				MS	PP/E %
'Sart'	8,5	11,6	12,9	11,0	8
'Silomaker'	10,8	16,6	9,4	12,3	30
'Beefbuilder'	9,8	20,0	10,3	13,4	24
'BR 600'	10,1	12,7	11,1	11,3	44
'CMS XS 314'	7,9	14,0	8,2	10,0	46
'CMS XS 315'	8,9	11,9	10,5	10,4	47
'BR 501'	8,0	13,5	12,0	11,2	11
'CMS XS 709'	10,0	9,4	9,6	9,7	31
'CMS XS 702'	12,2	13,2	9,8	11,7	38
'Milho Phoenix'	12,2	8,2	9,0	9,8	41
'Milho D. Composto VIII'	12,6	8,2	10,8	10,5	40
'Milho C. Colômbia'	10,4	6,9	9,8	9,0	44
Médias	10,1	12,0	10,0	10,9	34

\* Resultados correspondentes ao primeiro corte.

QUADRO 9 – Resultados do Ensaio Nacional de Sorgo Sacarino, Sete Lagoas-MG, 1977/78.

Cultivares	Produção de panículas (t/ha)	Produção de colmo s/folha (t/ha)	Açúcares no colmo** (%)	Produção de açúcares no colmo** (t/ha)	Fibra no colmo (%)
'Sart'	2.7	40.2	9.7	3.9	13.9
'BR 500 (Rio)	3.3	31.4	10.6	3.3	13.3
'BR 501 (Brandes)	4.7	39.6	12.4	4.9	10.2
'BR 502 (Roma)	3.2	30.6	10.2	3.1	13.2
'IPA 1218'	1.5	36.0	8.8	3.2	8.8
'BR 503 (Theis)	3.6	37.2	9.8	3.6	12.4
'Ramada'	2.4	28.2	10.4	2.9	13.0
'Wiley'	2.7	30.4	10.2	3.1	12.4
'NK 326'	3.6	31.6	7.1	2.2	12.2
'CMS XS 604'	3.8	22.2	5.2	1.2	11.4

\*\* Açúcares totais na colheita. Os açúcares totais máximos no colmo, obtidos pela curva de maturação, foram: 'Sart' 12,6 (114 dias); 'Rio' 11,5 (101 dias); 'Brandes' 12,4 (128 dias); 'Roma' 13,4 (107 dias); 'IPA-1218' 8,8 (110 dias); 'Theis' 11,9 (114 dias); 'Ramada' 12,4 (95 dias); 'Wiley' 12,5 (117 dias); 'NK 326' 10,3 (95 dias) e 'CMS XS 604' 8,1 (95 dias).

do Estado de Minas (Quadro 8). De maneira geral, verificou-se bom comportamento para os genótipos 'Beefbuilder', 'Silomaker CMS XS 702', 'BR 600', 'BR 501' e 'Sart'. As maiores produções de panículas foram obtidas pelas cultivares 'CMS XS 315', 'CMS XS 314' e 'BR 600'. A cultivar 'Sart' mantém a característica de baixa produtividade de panículas. No município de Sete Lagoas as cultivares de milho revelaram boa produtividade, equivalente à alcançada pelo sorgo.

## SACARINO

A meta recente do Governo Federal de substituir o máximo possível de combustíveis derivados do petróleo por álcool criou uma busca nacional por novas matérias-primas para a fermentação alcoólica. O sorgo sacarino surge como uma das opções mais viáveis, pois trata-se de uma cultura de rápido desenvolvimento vegetativo (4 meses) e alta produção por unidade de área. Aliado a esse fato, o sorgo sacarino possibilita a utilização do equipamento de usinas de açúcar, no período em que a cana-de-açúcar não é processada. Isto reduz drasticamente os investimentos necessários à rápida implantação de uma maior capacidade produtiva de álcool, além de aumentar a economicidade do equipamento industrial.

O Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo iniciou, no ano agrícola de 1976/77, Ensaio Nacional de Sorgo Sacarino (ENSS), com o objetivo de avaliar o comportamento das cultivares de sorgo sacarino em várias regiões brasileiras, e conseqüentemente seu potencial de produção de álcool.

Um ensaio conduzido na Estação Experimental - CNPMS - Sete Lagoas, MG, com dez cultivares de sorgo sacarino, apresentou os resultados contidos no Quadro 9.



QUADRO 10 — Resultados do Ensaio Nacional do Sorgo Sacarino, Jaíba-MG, 1977/78.

Cultivares	Rendimento (t/ha)		Açúcares totais no caldo (%)	Fibra no colmo (%)
	Grãos secos	Colmos despalhados		
'Sart'	7,3	68,4	10,0	14,9
'BR 500'	5,9	36,7	14,4	15,0
'BR 501'	2,8	61,8	13,4	14,0
'BR 502'	6,7	58,1	14,4	14,4
'IPA 1218'	1,0	81,6	9,5	11,8
'BR 503'	4,8	60,8	15,2	17,5
'Ramada'	5,0	53,4	14,3	14,0
'Wiley'	1,1	43,3	13,2	16,4
'NK 326'	4,8	58,8	7,5	11,6
'CMS XS 604'	10,3	46,6	13,4	13,1
Média	5,0	56,9	12,5	14,3

O florescimento médio foi de 82 dias e a altura média de 300 cm.

Este mesmo ensaio foi conduzido na Estação Experimental Rio Verde em Jaíba-MG. Apresentou os resultados contidos no Quadro 10.

No presente trabalho evidenciaram-se os genótipos 'IPA 1218', 'Sart' e 'BR 501', atingindo produtividade de 81,6, 68,4 e 61,8 t/ha em Jaíba e 36,0, 40,2 e 39,6 t/ha em Sete Lagoas, respectivamente.

Entretanto, o 'IPA 1218' apresentou baixa percentagem de açúcares totais,

### CULTIVARES RECOMENDADAS

A instabilidade na expansão da cultura do sorgo no Brasil, causada pela falta de planejamento contínuo e política adequada, causou perdas econômicas a várias companhias produtoras de sementes e, conseqüentemente, estas desistiram da comercialização de sementes de sorgo. Hoje o planejamento e o processo de estabelecer a política com respeito à expansão da cultura do sorgo é baseada na pesquisa e experimentação conduzida pela Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado de Minas Gerais (EPAMIG), Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo (CNPMS-EMBRAPA), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (EMATER-MG) e outras instituições no Brasil. Duas companhias comerciais de sementes possuem um forte programa de pesquisa e estão comercializando cultivares de sorgos granífero e forrageiro com boa capacidade de produção. O Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo em Sete Lagoas lançou dois híbridos de sorgo granífero e dois híbridos de sorgo forrageiro, que estarão à disposição dos produtores no ano agrícola 1979/80, em quantidades limitadas. Várias outras companhias estão conduzindo pesquisas e produzindo sementes de sorgo em escala-piloto, e deverão ter sementes disponíveis em futuro próximo.

Com base nos resultados dos ensaios e com a disponibilidade no mercado, segundo as informações colhidas junto às companhias produtoras de sementes, as seguintes cultivares podem ser indicadas para o Estado de Minas Gerais:

#### Sorgo Granífero

- . 'Ag 1002'
- . 'Ag 1003'
- . 'Contiouro'
- . 'Contibrasil 102 A'
- . 'BR 300' (EMBRAPA)
- . 'BR 301' (EMBRAPA)

#### Sorgo Forrageiro

- . 'Sart'
- . 'Conti-silo'
- . 'BR 601' (EMBRAPA)

#### Sorgo Sacarino

- . 'BR 501' (Brandes) (EMBRAPA)
- . 'BR 500' (Rio) (EMBRAPA)
- . 'BR 601' (EMBRAPA)

### BIBLIOGRAFIA

1. AZEVEDO, J.T. de; BARROS, D.G.; ASSIS, A.G.; FONTES, L.A.N.; REIS, M.S.; RAFAEL, J.O.V.; CARVALHO, L.J.C.B.; AMARAL, R.; MEIRA, J.L.; MARTINS, M.J.V.; SOUZA, R.M.; REZENDE, J.; ANDRADE, A.M.S.; MARINATO, R.; ARRUDA, M.L.R. & RIBAS, P.M. Competição de cultivares comerciais de sorgo forrageiro. *Projeto sorgo*; relatório anual 72/73/74/76, Belo Horizonte: 28-72, 1977.
2. ———; MELLO, J.B.; REZENDE, J.; ANDRADE, A.M.S.; OLIVEIRA, S.G.; CARVALHO, J.L. C.B.; ARRUDA, M.L.R.; MEIRA, J.L.; CARDOSO, A.A.; REIS, M.S.; RAFAEL, J.O.V.; MARINATO, R.; AMARAL, R. & RIBAS, P.M. Competição de cultivares comerciais de sorgo forrageiro. *Projeto sorgo*; relatório anual 72/73/74/75, Belo Horizonte: 14-27, 1977.
3. COELHO, A.M.; SILVA, B.G. & MEIRA, J.L. Competição de cultivares comerciais de sorgo granífero. *Projeto sorgo*; relatório, Belo Horizonte, 1979. (no prelo).
4. MEIRA, J.L.; BARROS, D.G.; FONTES, L.A.N.; REZENDE, J.; ANDRADE, A.M.S.; RAFAEL, J.O.V.; AMARAL, R.; MARTINS, M.J.V.; CARVALHO, L.J.C.B. de; AZEVEDO, J.T. de; MELLO, J.B.; CARDOSO, A.A.; REIS, M.S.; RIBAS, P.M.; MURAD, A.M.; OLIVEIRA, S.G. & MARINATO, R. Competição de cultivares comerciais de sorgo granífero. *Projeto sorgo*; relatório 72/73/74/75, Belo Horizonte: 3-13, 1977.
5. SCHAFFERT, R.E.; GIACOMINI, F.S.; BORGONOVÍ, R.A. & TREVISAN, W.L. Resultado do ensaio nacional de sorgo forrageiro dos anos agrícolas 1976/77 e 1977/78. s.n.t. (não publicado).
6. ———; & TREVISAN, W.L. Resultados do ensaio nacional de sorgo forrageiro do ano agrícola de 1974/75. In: PATERNIANI, E. ed. *Anais da XI Reunião Brasileira de Milho e Sorgo*. Piracicaba, ESALQ, 1978. p. 675-8.