

## CULTIVARES

Carlos Roberto Casela  
Renato Antônio Borgonovi  
Robert Eugene Schaffert  
Fredolino Giacomini Santos

A escolha de cultivares constitui um dos fatores de maior importância na cultura do sorgo para produção de grãos, forragem ou álcool.

As cultivares produzidas por entidades oficiais e particulares são testadas em vários locais do Brasil, através dos Ensaios Nacionais de Sorgo, coordenados pelo Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo da EMBRAPA, a fim de se proceder a avaliação do rendimento e do comportamento dessas cultivares em relação às principais doenças e pragas. Atualmente, o Serviço de Produção de Sementes Básicas da EMBRAPA (SPSB) atua na produção e comercialização de sementes básicas de sorgo granífero, forrageiro e sacarino no País.

### Sorgo Granífero

As cultivares híbridas de sorgo granífero apresentam alta capacidade de produção de grãos, altura reduzida, variando de 1,00 a 1,60 m, panículas bem desenvolvidas e grãos de tamanho grande. Os grãos apresentam constituição química bastante semelhante à do milho, podendo substituí-lo, em elevadas proporções, na alimentação animal. Entretanto, algumas cultivares mais resistentes ao ataque de pássaros em condições de campo, possuem elevado teor de tanino nos grãos, o que reduz sua digestibilidade. Os grãos de sorgo também podem ser utilizados na produção de farinha para panificação, amido industrial e álcool — atingindo, neste caso, rendimento da ordem de 340 litros de álcool por tonelada de grãos.

As cultivares comerciais de sorgo que se têm destacado no Ensaio Nacional de Sorgo Granífero, nas regiões Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste, encontram-se discriminadas nas Tabelas 1 a 7, respectivamente.

A utilização do plantio do sorgo em sucessão à cultura da soja é uma prática em expansão na região Centro-Sul do Brasil. Este sistema apresenta as vantagens de permitir uma melhor utilização do equipamento agrícola, uma utilização mais racional da terra, o aproveitamento da adubação residual e do nitrogênio fixado pela soja e um maior rendimento de grãos por hectares.

A variedade BR 007B, recomendada para a região Sul do Brasil, permite ao agricultor a utilização da semente colhida de seu campo de produção para semeadura em anos subsequentes.

### Sorgo Forrageiro

Na produção de sorgo para forragem, existem cultivares adaptadas para utilização em silagem, pastejo direto, corte verde e feno. Dentre as principais características consideradas na escolha de uma determinada cultivar, destacam-se o rendimento de biomassa e o valor nutritivo.

Variedades e híbridos de sorgo apresentam características para produção de silagem e para corte verde; porém, não são recomendadas para feno, uma vez que possuem colmos grossos, necessitando-se maior tempo para a realização do processo de cura. Além disso, não suportam pastejo direto e cortes frequentes.

Variedades de "sudan grass" (*Sorghum sudanense*) e híbridos entre indivíduos dessa espécie são próprios para pastejo direto e para um regime de cortes frequentes. Além disso, podem produzir feno de boa qualidade, uma vez que possuem colmos finos, proporcionando um processo mais rápido de cura.

Híbridos envolvendo sorgo e "sudan grass" apresentam características intermediárias para utilização na produção de forragem com relação às finalidades de uso citadas anteriormente. Esse material apresenta rendimentos superiores ao das cultivares de "sudan grass", porém inferiores às de sorgo. Assim, sua utilização poderá ser generalizada, desde que se observem suas limitações para as finalidades específicas.

As cultivares de sorgo forrageiro, disponíveis atualmente, são adaptadas para a produção de silagem e para corte verde, e se caracterizam por possuírem colmos suculentos e doces, boa produção de grãos e altura entre 2m e 3m. Além disso, existem cultivares de duplo propósito (forragem e grãos) com altura média em torno de 2m.

As cultivares que têm apresentado elevados níveis de produtividade nos Ensaios Nacionais, conduzidos nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul, encontram-se discriminadas na Tabela 8, onde se observam o período para florescimento, a altura, os rendimentos máximos, mínimos e médios de massa verde total.

O aproveitamento da rebrota pode ser viável, desde que as condições de temperatura e umidade do solo sejam favoráveis ao seu desenvolvimento. Após a colheita, efetuando-se um cultivo com adubação em cobertura, a produção obtida na rebrota atinge valores de 40 a 60% da produção alcançada no primeiro corte.

### **Sorgo Sacarino**

A condução da cultura do sorgo sacarino é semelhante à do sorgo forrageiro, diferindo nos métodos de colheita e processamento. As cultivares sacarinas utilizadas para a produção de álcool caracterizam-se por apresentarem plantas altas e com colmos suculentos e doces.

O Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo coordenou o Ensaio Nacional de Sorgo Sacarino, nos últimos anos, em todas as regiões do Brasil. A maior parte das cultivares avaliadas neste ensaio é de origem de programas de melhoramento dos Estados Unidos da América e foram desenvolvidas para regiões entre 25° e 35° de latitude, apresentando baixa produtividade quando avaliadas nas regiões Norte e Nordeste. Na Tabela 9 são apresentados resultados do ano agrícola 1983/84, relativos ao comportamento de 4 cultivares de sorgo sacarino, obtidas nas localidades de Sete Lagoas, MG, Araras, SP e Pelotas, RS.

A cultivar BR 501 caracteriza-se por apresentar alta produtividade de grãos e de colmos, sendo, porém, sensível ao fotoperiodismo. A cultivar BR 505 apresenta altas porcentagens de açúcares redutores totais (ART) no colmo, maior período de utilização industrial (PUI) e insensibilidade ao fotoperiodismo, o que permite que o seu plantio seja realizado até os meses de janeiro e fevereiro.

As cultivares BR 506 e BR 507, recentemente desenvolvidas pelo Programa de Melhoramento de Sorgo do CNPMS, têm apresentado um maior rendimento de álcool por hectare, sendo também insensíveis ao fotoperiodismo. Estas cultivares apresentam um período de utilização industrial (PUI) inferior ao da cultivar BR 505 (Wray), estando, porém, acima de 21 dias, o que é considerado como satisfatório para a cultura do sorgo sacarino.

**TABELA 1 – Florescimento, altura de plantas e produção de grãos de 15 cultivares de sorgo granífero na Região Nordeste do Brasil. Média de 8 ensaios, conduzidos no período 1982/85.**

Cultivar	Empresa Produtora	Características Agronômicas		
		Florescimento (dias)	Altura de planta (cm)	Produção de grãos (t/ha)
Contigrão 111 <sup>1/</sup>	Contibrasil	51	154	4,40
Savana 5 <sup>1/</sup>	Brazisul	57	140	3,01
Pioneer B 815 <sup>1/</sup>	Pioneer	58	132	2,92
Jade	Asgrow	58	134	2,72
Ruby	Asgrow	56	125	2,45
BR 300	EMBRAPA	62	142	2,36
BR 301	EMBRAPA	63	124	2,30
AG 1011	Agroceres	60	115	2,24
Ranchero	Asgrow	60	118	2,16
Contigrão 222	Contibrasil	64	118	1,98
G 522 DR	Germinal	56	109	1,94
Contigrão 321	Contibrasil	59	102	1,93
Contiouro	Contibrasil	56	117	1,58
NK 2670	Brazisul	58	132	1,55
AG 1002	Agroceres	60	124	1,54

<sup>1/</sup> Híbrido com alto teor de tanino no grão.

**TABELA 2 – Florescimento, altura de planta e produção de grãos de 15 cultivares de sorgo granífero na Região Sul do Brasil. Média de 10 ensaios, conduzidos no período 1982/85.**

Cultivar	Empresa Produtora	Características Agronômicas		
		Florescimento (dias)	Altura de planta (cm)	Produção de grãos (t/ha)
Pioneer 8416 A <sup>1/</sup>	Pioneer	73	138	7,00
G 151 DR <sup>1/</sup>	Germinal	71	140	6,90
BR 302 <sup>1/</sup>	EMBRAPA	70	132	6,45
BR 300	EMBRAPA	73	144	6,18
Contigrão 721 <sup>1/</sup>	Contibrasil	68	124	6,10
Contigrão 111 <sup>2/</sup>	Contibrasil	67	145	6,07
Ranchero	Asgrow	73	125	5,88
Savana 5 <sup>2/</sup>	Brazisul	68	151	5,84
Pioneer B 815 <sup>2/</sup>	Pioneer	69	137	5,71
Jade	Asgrow	67	142	5,67
Ruby	Asgrow	66	132	5,58
Contigrão 222	Contibrasil	71	124	5,38
NK 2670	Brazisul	68	138	5,20
G 522 DR	Germinal	67	117	5,16
BR 301	EMBRAPA	73	125	5,03

<sup>1/</sup> Cultivar avaliada somente no ano agrícola 1984/85. Média de 2 ensaios.

<sup>2/</sup> Híbrido com alto teor de tanino no grão.

**TABELA 3 – Florescimento, altura de planta e produção de grãos de 15 cultivares de sorgo granífero para a Região Sul do Brasil. Plantio em fevereiro/março (sucessão a culturas precoces)<sup>1/</sup> Média de 6 ensaios, conduzidos no período 1982/85.**

Cultivar	Empresa Produtora	Características Agronômicas		
		Florescimento (dias)	Altura de planta (cm)	Produção de grãos (t/ha)
G 151 DR	Germinal	68	135	6,60 <sup>2</sup>
Pioneer 8416A	Pioneer	69	136	6,10 <sup>2</sup>
Pioneer B 815 <sup>3/</sup>	Pioneer	64	133	5,73
Contigrão 721	Contibrasil	68	108	5,65 <sup>2</sup>
Jade	Asgrow	62	144	5,37
BR 302	EMBRAPA	67	112	5,30 <sup>2</sup>
BR 300	EMBRAPA	68	152	5,19
Savana 5 <sup>3/</sup>	Brazisul	61	149	5,07
Contigrão 222	Contibrasil	68	128	5,04
Ruby	Asgrow	59	134	4,95
AG 1011	Agroceres	64	122	4,64
Ranchero	Asgrow	66	122	4,58
BR 301	EMBRAPA	68	131	4,46
Contigrão 321	Contibrasil	71	115	4,23
BR 007 <sup>4/</sup>	EMBRAPA	75	130	4,20 <sup>2</sup>

<sup>1/</sup> Resultados obtidos no Estado do Paraná.

<sup>2/</sup> Resultados obtidos somente no ano agrícola 1984/85. Média de 2 ensaios.

<sup>3/</sup> Híbrido com alto teor de tanino no grão.

<sup>4/</sup> Variedade.

**TABELA 4 — Florescimento, altura de planta e produção de grãos de 15 cultivares de sorgo granífero na Região Sudeste do Brasil. Média de 10 ensaios, conduzidos no período 1982/85**

Cultivar	Empresa Produtora	Características Agronômicas		
		Florescimento (dias)	Altura de planta (cm)	Produção de grãos (t/ha)
G 151 DR	Germinal	62	153	5,46 <sup>1/</sup>
Ranchero	Asgrow	62	128	5,25
NK 2670	Brazisul	60	131	5,13
Pioneer B 815 <sup>2/</sup>	Pioneer	60	139	5,11
Pioneer 8416A	Pioneer	64	151	5,00 <sup>1/</sup>
Savana 5 <sup>2/</sup>	Brazisul	59	157	4,97
BR 302	EMBRAPA	58	134	4,90 <sup>1/</sup>
Jade	Asgrow	59	150	4,86
AG 1015	Agroceres	61	126	4,82
BR 300	EMBRAPA	65	154	4,81
Contigrão 721	Contibrasil	63	121	4,75 <sup>1/</sup>
Contigrão 321	Contibrasil	69	117	4,64
G 522 DR	Germinal	59	121	4,62
Contigrão 222	Contibrasil	65	123	4,50
BR 301	EMBRAPA	64	126	4,41

<sup>1/</sup> Resultados obtidos somente no ano agrícola 1984/85. Média de 2 ensaios.

<sup>2/</sup> Híbrido com alto teor de tanino no grão.

**TABELA 5 – Florescimento, altura de planta e produção de grãos de 15 cultivares de sorgo granífero na Região Sudeste. Plantio em fevereiro/março (sucessão a culturas precoces). Média de 10 ensaios, conduzidos no período 1982/85.**

Cultivar	Empresa Produtora	Características Agronômicas		
		Florescimento (dias)	Altura de planta (cm)	Produção de grãos (t/ha)
BR 300	EMBRAPA	62	145	4,79
Jade	Asgrow	59	145	4,45
Pioneer B 815 <sup>1/</sup>	Pioneer	58	132	4,41
Ranchero	Asgrow	60	121	4,27
Pioneer 8416A <sup>1/</sup>	Pioneer	61	145	4,20 <sup>2/</sup>
Contigrão 321	Contibrasil	59	109	4,19
Contigrão 222	Contibrasil	63	120	4,18
BR 301	EMBRAPA	61	123	4,18
AG 1002	Agroceres	68	117	4,18
Ruby	Asgrow	57	129	4,17
Savana 5 <sup>1/</sup>	Brazisul	55	145	4,01
BR 302	EMBRAPA	54	130	3,90 <sup>2/</sup>
G 151 DR	Germinal	59	146	3,87 <sup>2/</sup>
G 522 DR	Germinal	58	118	3,83
NK 233	Brazisul	56	118	3,73
NK 2670	Brazisul	56	132	3,60 <sup>2/</sup>

<sup>1/</sup> Híbrido com alto teor de tanino no grão.

<sup>2/</sup> Resultados obtidos somente no Ano Agrícola 1984/85. Média de 2 ensaios.

**TABELA 6 – Florescimento, altura de planta e produção de grãos de 15 cultivares de sorgo granífero na Região Centro-Oeste do Brasil. Média de 10 ensaios, conduzidos no período 1982/85.**

Cultivar	Empresa Produtora	Características Agronômicas		
		Florescimento (dias)	Altura de planta (cm)	Produção de grãos (t/ha)
Pioneer 8416A	Pioneer	54	133	3,85 <sup>1/</sup>
Contigrão 111 <sup>2/</sup>	Contibrasil	57	125	3,75
NK 2670	Brazisul	57	122	3,67
G 151 DR	Germinal	55	136	3,65 <sup>1/</sup>
BR 300	EMBRAPA	65	138	3,57
Pioneer B 515 <sup>2/</sup>	Pioneer	62	130	3,49
Savana 5 <sup>2/</sup>	Brazisul	61	139	3,42
AG 1015	Agroceres	62	114	3,40
Jade	Asgrow	62	133	3,34
Ranchero	Asgrow	65	118	3,34
Ruby	Asgrow	59	127	3,32
BR 301	EMBRAPA	65	117	3,18
BR 302	EMBRAPA	47	118	3,10
Contigrão 222	Contibrasil	65	115	3,00
Contigrão 721	Contibrasil	53	114	2,85 <sup>2/</sup>

<sup>1/</sup> Resultados obtidos somente no Ano Agrícola 1984/85. Média de 2 ensaios.

<sup>2/</sup> Híbrido com alto teor de tanino no grão.



**TABELA 7 — Florescimento, altura de planta e produção de grãos de 15 cultivares de sorgo granífero na Região Centro-Oeste do Brasil. Plantio em fevereiro/março (sucessão a culturas precoces). Média de 4 ensaios, conduzidos no período 1983/85.**

Cultivar	Empresa Produtora	Características Agronômicas		
		Florescimento (dias)	Altura de planta (cm)	Produção de grãos (t/ha)
Pioneer 8416A	Pioneer	69	146	3,10 <sup>1/</sup>
BR 007 <sup>2/</sup>	EMBRAPA	67	146	2,30 <sup>1/</sup>
BR 300	EMBRAPA	63	152	2,25
BR 302	EMBRAPA	59	137	2,20 <sup>1/</sup>
Savana 5 <sup>3/</sup>	Brazisul	61	144	2,12
Contigrão 321	Contibrasil	58	122	2,03
Ranchero	Asgrow	62	116	2,00
Contigrão 111 <sup>3/</sup>	Contibrasil	52	135	2,00
Contigrão 721	Contibrasil	67	118	2,00 <sup>1/</sup>
Ruby	Asgrow	62	128	1,98
G 151 DR	Germinal	63	145	1,90 <sup>1/</sup>
Pioneer B 815 <sup>3/</sup>	Pioneer	61	126	1,85
Jade	Asgrow	62	130	1,82
BR 301	EMBRAPA	63	129	1,80
G 522 DR	Germinal	63	118	1,72

<sup>1/</sup> Resultados obtidos de ensaios conduzidos no ano agrícola 1984/85.

<sup>2/</sup> Variedade.

<sup>3/</sup> Híbrido com alto teor de tanino no grão.

**TABELA 8 — Dados médios para florescimento, altura de plantas, produção de massa verde total, obtidos nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul. Média de 11 ensaios conduzidos nos períodos de 1982/83 e 1984/85.**

Cultivar	Empresa Produtora	Floresc. (dias)	Altura de planta (cm)	Rend. de massa verde total (t/ha)			Regiões de melhor adaptação
				Máximo <sup>1/</sup>	Mínimo <sup>1/</sup>	Médio <sup>1/</sup>	
CONTISILO 01 <sup>2/</sup>	Contibrasil	70	277	47,0	36,5	41,7	SE, CO, S
BR 602 <sup>2/</sup>	EMBRAPA	78	247	45,3	29,7	40,5	SE, S, CO
BR 501 <sup>3/</sup>	EMBRAPA	81	238	46,9	30,9	38,5	SE, S, CO
BR 601 <sup>2/</sup>	EMBRAPA	76	238	43,0	35,3	37,5	SE, S, CO
AG 2001 <sup>2/</sup>	Agroceres	76	232	44,0	32,4	36,9	SE, S, CO
CONTISILO <sup>2</sup>	Contibrasil	72	245	42,3	28,8	36,0	SE, S, CO

<sup>1/</sup> Resultados obtidos no 1º corte no estágio de grão leitoso a pastoso

<sup>2/</sup> Híbrido

<sup>3/</sup> Variedade

**TABELA 9 — Características agrônômicas e industriais de quatro cultivares de sogro sacarino avaliadas em Sete Lagoas, MG, Araras, SP e Pelotas, RS. 1983/84.**

Cultivar <sup>2/</sup>	Floresc. (dias)	Altura de planta (cm)	Massa Verde total (t/ha)	Prod. de colmo e folha (t/ha)	Fibra <sup>1/</sup> (%)	Extração de caldo <sup>1/</sup> (%)	Brix <sup>1/</sup>	Rend. de álcool <sup>3/</sup> (l/ha)
BR 505	80	290	44,0	42,8	14,2	59,7	19,9	2975
BR 506	83	293	56,7	53,7	13,3	62,3	18,0	3670
BR 507	88	300	50,7	48,0	15,6	58,2	19,6	3120
BR 501	86	278	46,0	43,0	14,0	58,1	15,4	1970

<sup>1/</sup> Amostras de colmos e folhas.

<sup>2/</sup> A cultivar BR 501 não é recomendada para a produção de álcool. As cultivares BR 505, BR 506 e BR 507 são insensíveis ao fotoperiodismo.

<sup>3/</sup> Cálculo baseado na produção de colmos e folhas, extração de açúcares com prensa hidráulica, considerando-se o fator de conversão = 0,64755.