



---

**Sorgo**

**Cultivo do Sorgo**

---

## **Dados Sistema de Produção**

### **Sumário**

Cultivares

### **Embrapa Milho e Sorgo**

Sistema de Produção, 2

ISSN 1679-012X 2

Versão Eletrônica  
9ª edição | Jul/2015



## Cultivo do Sorgo

### Cultivares

A cultura do sorgo é excelente opção para plantio de sucessão a culturas de verão, por ser tolerante à seca, menos exigente a nutrientes, quando comparada a outros cereais, e de baixo custo de produção. A planta de sorgo possui características fisiológicas que permitem paralisar seu crescimento, ou diminuir o seu metabolismo, durante o estresse hídrico, e reiniciá-lo quando a água torna-se disponível. Essa característica de tolerância a estresse hídrico permitiu que o sorgo se expandisse em regiões com distribuição irregular de chuvas e em sucessão a culturas de verão.

No Brasil, as zonas de adaptação da cultura se concentram no Brasil Central em sucessão a plantios de verão (safrinha), no Sul (região de fronteira) em plantios de verão e no Nordeste em plantios nas condições do Semiárido, com altas temperaturas e precipitação inferior a 600 mm anuais.

Adicionalmente a tolerância à seca, e grande potencial de produção de grãos, o sorgo oferece ao produtor outras vantagens, tais como: cobertura verde quando os cerrados se encontram quase sempre expostos ao excesso de radiação solar e a chuvas fortes; receita adicional no período de entressafra; opção de rotação de culturas; fornecimento de palhada residual, viabilizando o sistema de plantio direto; produção da rebrota; cultura totalmente mecanizada e sem necessidade de investimento adicional em máquinas e equipamentos, para o produtor de soja (principal cultura no sistema de sucessão).

Pelas estimativas apresentadas pela CONAB – Acompanhamento da Safra Brasileira de Grãos 2013/14 - 12º Levantamento - Setembro de 2014 – os estados de Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais (Triângulo mineiro) e Bahia (Oeste baiano) são responsáveis por, aproximadamente, 89% da área de sorgo granífero plantada no Brasil, sendo este cultivo, predominantemente, realizado na época de safrinha. Estima-se que a área plantada com sorgo granífero no Brasil, na safra 2013/14, tenha superado 731 mil ha, com uma produção de grãos em torno de 1,9 milhões de toneladas. Estes valores indicam redução na área plantada em relação à safra 2012/13 de 8,8% em área plantada e 10% na produção. Os estados de Goiás e Mato Grosso reduziram a área plantada em aproximadamente 29% e 15%, enquanto que a Bahia teve sua área aumentada em torno de 57% nesta safra. A redução da área de sorgo no Centro-Oeste se deve principalmente à entrada da soja precoce no plantio de verão, o que deixa uma janela maior para plantio do milho safrinha, causando um deslocamento do sorgo para safrinha tardia.

A produtividade nacional média de grãos de sorgo estimada para a Safra 2013/14 foi de, aproximadamente, 2,6 t/ha. Este valor é semelhante ao observado na safra anterior e relativamente inferior à safra 2011/12. A produtividade média nas últimas duas safras reduziu, devido, principalmente, a irregularidade de chuvas durante a safrinha. Mesmo assim, esta produtividade é superior ao observado na década passada. Cada vez mais, os produtores de sorgo granífero estão enxergando a cultura do sorgo na safrinha como merecedora da mesma atenção dispensada às lavouras de verão.

Apesar dos aumentos observados na produtividade das lavouras brasileiras, a média nacional está muito abaixo do potencial de rendimento de grãos dos híbridos de sorgo encontrados no mercado. Experimentos demonstram que a produtividade desses híbridos pode ultrapassar as 10,0 t/ha e 7,0 t/ha, respectivamente, em condições favoráveis no verão e em plantios de sucessão.

Esta realidade, em parte, se deve aos sistemas de produção de grãos predominantes no Mato Grosso e em muitas outras regiões produtoras do país, que cultivam, principalmente, a soja na época das águas e, após a colheita da mesma, planta-se o milho na safrinha. O sorgo, normalmente, é cultivado num período tardio de safrinha, ou seja, quando os riscos de perdas de lavouras de milho, por deficiência hídrica, aumentam significativamente. Nesta época, as condições climáticas impedem que as cultivares expressem seus potenciais produtivos.

Para garantia de obtenção de maiores produtividades das lavouras, os produtores devem estar atentos à escolha das cultivares adaptadas às suas regiões e aos seus sistemas de produção, além de realizar planejamento para implantação e condução da lavoura.

A escolha da cultivar a plantar é crucial para o produtor alcançar elevadas produtividades; portanto, ele deve pensar bem antes de tomar esta decisão. Existe número elevado de híbridos de sorgo no mercado, mas, infelizmente, faltam informações ao produtor sobre o desempenho daqueles mais novos. Sempre que possível é importante solicitar dados de produtividade destes híbridos na região de cultivo, evitar escolha baseado em dados de outras regiões. Quanto mais informações o produtor tiver a respeito do híbrido, menores serão os riscos de perda de produtividade. Na falta de dados concretos de desempenho dos híbridos, principalmente no caso de híbridos novos, recomenda-se plantar somente uma pequena área da propriedade nos primeiros dois anos, de forma a ter aumento gradativo de área com os materiais novos.

O produtor deve estar atento ao planejamento do plantio da safrinha. Plantios tardios em condições de sequeiro tendem a reduzir drasticamente a produtividade das lavouras, devido à falta de água em época de grande demanda pela planta, ou seja, após seu florescimento. Para o sucesso desta estratégia de ação, é de extrema importância que os produtores utilizem cultivares de sorgo que possuam ciclo precoce e sejam mais tolerantes a seca.

Para cultivo em safrinha na região Centro-Oeste, em áreas de cerrado caracterizadas por solos com baixos teores de P e, muitas vezes, possuidores de Al tóxico, os programas de melhoramento genético buscam desenvolver e ofertar ao mercado cultivares de sorgo com elevada produtividade e qualidade de grãos, tolerantes à seca e a altas temperaturas, com ciclo precoce a médio, altura de planta compatível com a regulagem de colhedoras, resistentes ao acamamento e quebramento de plantas, eficientes na utilização de nutrientes, resistente às principais doenças e pragas, e que deixem no campo cobertura morta (palhada) para o plantio da próxima safra no sistema de plantio direto.

Dentre as cultivares disponíveis no mercado, o uso de híbridos simples tem predominado. Esses materiais apresentam ampla adaptabilidade e estabilidade de produção. Na escolha do híbrido, principalmente para o plantio em sucessão, devem ser observadas as seguintes características:

1. tolerância a períodos de déficit hídrico, principalmente em pós-florescimento;
2. resistência ao acamamento e ao quebramento;
3. ausência de tanino nos grãos. O uso de cultivares com tanino está restrito ao Rio Grande do Sul;
4. porte entre 1,0 m e 1,5 m com boa produção de massa residual;
5. ciclo precoce a médio;
6. resistência às doenças predominantes na região de plantio.

A indústria de sementes oferece condições para o atendimento da demanda das várias regiões de cultivo de sorgo e para o plantio da safra de 2013/14 estarão disponíveis grande número de híbridos oriundos de empresas dos setores público e privado. Informações referentes às principais características de cada cultivar, como recomendação de local e época de plantio, podem ser encontradas nos sites das empresas que os comercializam, na página do MAPA ([www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)), ou em links associados a Zoneamento Agrícola e Registro Nacional de Cultivares. Na Tabela 1, para exemplificar, são informados os nomes dos principais híbridos disponíveis para a próxima safra.

Considerando o risco inerente ao sistema de plantio em sucessão, principalmente com a ocorrência de doenças e deficiência hídrica, recomenda-se que o produtor utilize uma combinação de cultivares, iniciando seu plantio com aquelas de maior teto produtivo, que, geralmente, são mais tardias, e finalizando com as mais precoces. Recomenda-se ainda, observar a população de plantas recomendadas para o plantio. Cada híbrido possui sua população de plantas ideal, que varia entre 140.000 a 220.000 plantas/ha, sendo que quanto mais tardio o plantio, menor deve ser a densidade populacional.

Os híbridos expressam a produtividade máxima na primeira geração, sendo necessária a aquisição de sementes todos os anos. O plantio de sementes da segunda geração (F2) proporcionará redução na produtividade, dependendo do híbrido, de 15% a 40% e grande variação entre plantas com efeito negativo na qualidade do produto. As cultivares de sorgo granífero são aptas para produção de rebrota e o seu aproveitamento, para produção de grãos, forragem ou cobertura de solo, pode ser viável desde que a temperatura e umidade do solo sejam favoráveis ao seu desenvolvimento. A intensidade e a produção da rebrota é proporcional à sanidade das plantas na primeira colheita e do número de plantas sobreviventes. Assim, as melhores cultivares pensando-se no aproveitamento da rebrota, são aquelas com maior resistência às doenças foliares e maior capacidade de se manterem verdes (não senescentes) após a maturação fisiológica dos grãos. Vale a pena a ressalva que, caso seja de interesse, para o cultivo da rebrota é recomendada a realização de uma adubação de cobertura para reposição dos nutrientes extraídos pelo sorgo no primeiro cultivo.

Atualmente, as principais regiões produtoras, têm informações referentes ao zoneamento de risco climático para o cultivo do milho nos diferentes municípios do Estado. Apesar de possuírem estas informações, muitos produtores continuam plantando o milho muitos dias após o período recomendado como limite para sua semeadura. O produtor compra os insumos para o milho (adubo e sementes) muitos meses antes do plantio. Como estes insumos representam muito no custo final de produção do milho e o produtor já gastou, ele opta por semear o milho mesmo fora de época, levando a aumentar seu risco de prejuízo. O atraso na semeadura do milho safrinha acarreta também atraso no plantio do sorgo. O produtor que não plantou o milho na época ideal, precisa se conscientizar de que não adianta plantar na época de risco. É mais vantajoso ele usar o adubo que comprou antecipadamente no sorgo, que continuar insistindo nos risco de plantio tardio do milho.

Para a cultura do sorgo granífero também existe o Zoneamento de risco climático para os diferentes estados (ver capítulo [Zoneamento](#)). Devido às características da planta de sorgo de tolerância a seca e de maior eficiência na utilização de água para completar seu ciclo vital, quando comparada à planta de milho, as datas limites para seu plantio são superiores às do milho, fazendo com que o sorgo seja uma melhor opção para o plantio no avançar dos dias na safrinha.

Nota-se, portanto, grande possibilidade de ampliação da área cultivada com sorgo granífero em curto espaço de tempo, somente pela conscientização dos agricultores em optar pelo plantio do sorgo em regiões e épocas adversas ao plantio de milho. Assim, se os produtores seguirem as recomendações do Zoneamento de Risco Climático, cessando a semeadura do milho na época certa e cobrindo as áreas remanescentes com cultivares de sorgo indicadas para sua região, seguindo este zoneamento, maiores produções de grãos serão alcançadas bem como melhores produtividades das lavouras. Esta ação é diretamente convertida em lucratividade na produção.

A cultura do sorgo deve ser considerada complementar e não como substituta à cultura do milho. O plantio do sorgo, em regiões e épocas com riscos de déficit hídrico, pode contribuir para o aumento da sustentabilidade da produção de grãos com redução do ônus para o consumidor e maiores lucros para os produtores.

Reconhecida sua importância tanto para produtores rurais como para a indústria de alimentação animal, estudos de comparação entre híbridos são importantes em programas de melhoramento genético que visam à recomendação de cultivares de alta qualidade e com alto potencial de produção de grãos, adaptadas às condições edafoclimáticas de cada região, principalmente daquelas com expressivo potencial agrícola, como o Centro-Oeste brasileiro.

**Tabela 1.** Principais híbridos de sorgo granífero disponíveis para a comercialização na safra 2013-2014 e safrinha 2014.

HÍBRIDO	CICLO	ORIGEM
BR 304	Superprecoce	Embrapa
BRS 310	Precoce	Embrapa
BRS 330	Médio	Embrapa
BRS 332	Médio	Embrapa
1G 100	Superprecoce	Dow AgroSciences
1G 220	Precoce	Dow AgroSciences
1G244	Precoce	Dow AgroSciences
1G 282	Precoce	Dow AgroSciences
50A10	Superprecoce	Morgan
50A50	Superprecoce	Morgan
50A70	Superprecoce	Morgan
AGN 8040	Superprecoce	Agromen
AGN 70G35	Superprecoce	Agromen
AGN 80G80	Precoce	Agromen
AG 1040	Precoce	Agrocere/Monsanto
AG 1060	Precoce	Agrocere/Monsanto
AG 1080	Médio	Agrocere/Monsanto
AG 1090	Precoce	Agrocere/Monsanto
AS 4615	Precoce	Agroeste/Monsanto
AS 4625	Precoce	Agroeste/Monsanto
AS 4639	Médio	Agroeste/Monsanto
DKB 540	Precoce	Agroeste/Monsanto
DKB 550	Precoce	Dekalb/Monsanto
DKB 590	Precoce	Dekalb/Monsanto
ESMERALDA	Precoce	Semeali
RANCHERO	Semi Precoce	Semeali
A 6304	Precoce	Semeali
XB 6022	Precoce	Semeali
BM 737	Precoce	Helix
Buster	Precoce	Atlântica
Bravo	Superprecoce	Atlântica
Fox	Superprecoce	Atlântica
A 9721 R	Superprecoce	Nidera

A 9735 R  
IPA 1011

Precoce  
Superprecoce

Nidera  
IPA

---

Fonte: Elaborada a partir de informações de empresas produtoras de sementes.

**Autores deste tópico:** Cicero Beserra de Menezes, Flavio Dessaune Tardin, Jose Avelino Santos Rodrigues

## Expediente

### Embrapa Milho e Sorgo

#### Comitê de publicações

Sidney Netto Parentoni  
[Presidente](#)

Elena Charlott Landau  
[Secretário executivo](#)

Flávia Cristina dos Santos  
Guilherme Ferreira Viana  
Eliane Aparecida Gomes  
Flávio Tardin  
Paulo Afonso Viana  
Rosângela Lacerda de Castro  
[Membros](#)

#### Corpo editorial

José Avelino Santos Rodrigues  
[Editor\(es\) técnico\(s\)](#)

Guilherme Ferreira Viana  
[Revisor\(es\) de texto](#)

Rosângela Lacerda de Castro  
[Normalização bibliográfica](#)

Enilda Alves Coelho e Rafael Ribeiro Macedo  
[Editoração eletrônica](#)

### Embrapa Informação Tecnológica

Selma Lúcia Lira Beltrão  
Rúbia Maria Pereira  
[Coordenação editorial](#)

#### Corpo técnico

Cláudia Brandão Mattos (Auditora)  
Karla Ignês Corvino Silva (Analista de Sistemas)  
Talita Ferreira (Analista de Sistemas)  
[Supervisão editorial](#)

Cláudia Brandão Mattos  
Mateus Albuquerque Rocha (SEA Tecnologia)  
[Projeto gráfico](#)

### Embrapa Informática Agropecuária

Kleber Xavier Sampaio de Souza  
Sílvia Maria Fonseca Silveira Massruha  
[Coordenação técnica](#)

#### Corpo técnico

Leandro Henrique Mendonça de Oliveira (Suporte operacional)  
[Publicação eletrônica](#)

Dácio Miranda Ferreira (Infraestrutura de servidor)  
[Suporte computacional](#)