



Cultivo do Sorgo

[Paulo Motta Ribas](#)

Sumário

[Apresentação](#)
[Importância econômica](#)
[Clima](#)
[Ecofisiologia](#)
[Solos](#)
[Nutrição e Adubação](#)
[Cultivares](#)
[Plantio](#)
[Plantas daninhas](#)
[Doenças](#)
[Pragas](#)
[Colheita e pós-colheita](#)
[Mercado e comercialização](#)
[Coeficientes técnicos](#)
[Referências](#)
[Glossário](#)

[Expediente](#)

Plantio

A implantação da cultura

Sorgo é uma espécie de origem tropical e, portanto exigente em clima quente para poder expressar seu potencial. A planta de sorgo não suporta baixas temperaturas e por isso, no Brasil, sorgo é cultivado em regiões e situações de temperaturas médias superiores a 20° C.

A adaptação de cultivares de sorgo é relativamente boa nos trópicos ou numa amplitude que vai de 30° de latitude norte até 30° de latitude sul. Por causa disso, cultivares desenvolvidos no Sul e Sudoeste dos Estados Unidos tiveram boa adaptação no Brasil no período mais recente da reintrodução da cultura no país. No entanto, outras características agrônômicas como resistência a doenças e a patótipos locais, resistência a insetos-pragas, resistência à seca, tolerância à acidez do solo, finalidade de uso, é que verdadeiramente têm balizado a recomendação de cultivares para os diferentes sistemas de produção de sorgo no Brasil.

Sorgo adapta-se igualmente a uma gama de tipos de solo. No Brasil a cultura é plantada desde os solos heteromórficos das regiões arroyeiras do Rio Grande do Sul, passando pelos latossolos das regiões do Cerrado, até os solos aluviais dos vales das regiões semi-áridas do Nordeste. As cultivares comerciais originalmente importadas não tiveram boa adaptação a solos com acidez elevada e alumínio tóxico presente. Mas os programas de melhoramento nacionais, públicos e privados, já disponibilizaram cultivares comerciais com tolerância ao alumínio e a acidez do solo.

Por outro lado em todos os sistemas de produção de sorgo, a calagem tem sido uma prática rotineira para correção da acidez e do alumínio tóxico.

Sorgo é uma cultura 100% mecanizável e usa os mesmos equipamentos de plantio, cultivo e colheita utilizados para outras culturas de grãos como a soja, o arroz e o trigo. Mas a cultura pode ser conduzida manualmente também e sua adaptação a sistemas utilizados por pequenos produtores é muito boa.

A semeadura

Sorgo pode ser plantado por dois processos básicos: convencional e direto na palha (PD). No processo convencional o solo é arado, gradeado, desterroado e nivelado, enquanto que no processo de semeadura direta o revolvimento do solo é localizado apenas na região de deposição de fertilizante e semente.

Qualquer que seja o processo de semeadura, alguns cuidados devem ter sido tomados com relação à correção da acidez e do alumínio tóxico, bem como com o controle de plantas daninhas e insetos praga do solo.

A regulagem do equipamento de plantio

A densidade de semeadura conforme o espaçamento

Uma boa semente fiscalizada de sorgo no Brasil deve ter, no mínimo, 75% de poder germinativo (padrão federal). No entanto, as mais conceituadas marcas já distribuem sementes de sorgo com padrão mínimo de 80%. Portanto, para uma boa regulagem do equipamento de plantio, o produtor deve procurar saber qual o padrão de qualidade da semente que está adquirindo e exigir o boletim de análise do fabricante ou distribuidor. Para iniciar o procedimento de regulagem da plantadeira, além dessa informação, o produtor deve procurar saber se o fabricante da semente indica um disco pré perfurado que se adapte à sua semente e ao equipamento de que o produtor dispõe. Caso contrário, o produtor deve seguir as instruções do fabricante da máquina, que normalmente indica o número de furos e seu diâmetro para semear sorgo. O produtor deve se basear também nas indicações de densidade e população de plantas recomendadas para a cultivar que vai ser plantada e que devem ser

fornecidas pelo produtor de semente. A tabela abaixo ajuda o produtor na regulagem, levando em conta o tipo de sorgo, o espaçamento escolhido e a população de plantas final desejada:

Tabela 1. Sugestões para Regulagem de equipamentos de plantio de acordo com diferentes tipos comerciais de sorgo, seus usos e seus espaçamentos recomendados

Tipo Comercial de sorgo	Espaçamento entre linhas (m)	Nr. Sementes por metro (80% germ.).	Consumo de sementes (kg)	População na colheita (mil plantas)
Granífero	0,50 a 0,70	15 a 18	6 a 8	140 a 170
Duplo Propósito	0,70 a 0,80	18 a 20	6 a 8	140 a 170
Silagem	0,80 a 0,90	13 a 15	5 a 7	90 a 110
Corte verde*	0,30 a 0,60	20 a 22	10 a 12	200 a 300
Pastejo/fenação/ Cobertura morta (em linha)	0,30	20 a 25	15 a 20	400 a 500
Pastejo/fenação/ Cobertura morta (a lanço)	A lanço		20 a 30	600

Fonte: Paulo Mota Ribas

· corte manual: 0,30 m

· corte mecânico: 0,60m

O desenvolvimento da cultura

O ciclo de uma planta de sorgo pode ser dividido em três partes: da emergência aos 30 dias; dos 30 dias até início do florescimento; e do florescimento até maturação fisiológica. A seguir uma sucinta descrição dos fatos mais importantes do ciclo de vida da planta e as recomendações básicas de manejo da lavoura.

Da emergência até os 30 dias

A planta de sorgo é muito frágil do estágio de emergência até os 20 dias de idade. A semente de sorgo tem poucas reservas de alimentos para promover o arranque inicial da plântula, que é lento até que o sistema radicular esteja bem desenvolvido e a jovem planta passe a se alimentar dos nutrientes do solo. Para se obter pronta e uniforme emergência, é importante que a semente seja depositada também em uma profundidade adequada e uniforme. De um modo geral, recomenda-se semear sorgo entre 3 a 5 cm de profundidade, e o fertilizante depositado a mais ou menos 8 a 10 cm de profundidade. O produtor de sorgo deve ficar atento às mudanças do tempo durante o decorrer da semeadura, especialmente quando se planta sorgo em extensas áreas, como ocorre no Brasil Central. Com bom nível de umidade no solo, a semeadura poderá ser mais rasa. Se a umidade decresce ao longo dos dias, a profundidade de semeadura deverá aumentar.

Nesse primeiro terço da vida da planta o produtor deve cuidar do campo com esmero e observar atentamente o ataque de insetos-praga subterrâneos e de superfície, que atacam na região do coleto da planta. Esses insetos, incluindo as formigas cortadeiras, podem danificar seriamente os stands e mesmo destruir toda a lavoura. O produtor deverá ficar atento ao ataque precoce de lagartas das folhas (Spodoptera) e do pulgão verde (Schizaphis), que em certas circunstâncias poderão reduzir drasticamente os stands. O controle inicial de plantas daninhas deve estar entre as preocupações do produtor neste estágio do desenvolvimento do sorgo. O produtor que se decidiu por um herbicida de pós-emergência, deverá fazer a aplicação quando as plantinhas atingirem o estágio de três folhas. Finalmente, esse é o estágio em que o produtor deve tomar a decisão de replantar a lavoura se os stands não estiverem satisfatórios. Como regra prática e geral, toda vez que o stand

inicial for reduzido em mais de 20% em relação à recomendação para determinada cultivar, o produtor deve fazer o replantio. Se a redução do stand for igual ou inferior a 20% do ideal, não há necessidade de replantio. As plantas remanescentes compensarão a redução.

Dos 20 aos 30 dias de vida as plantas iniciam o período de rápido crescimento e a taxa de absorção dos nutrientes do solo é acelerada. Em torno dos 30 dias após emergência, para a maioria das cultivares comerciais, é o tempo de se fazer a adubação nitrogenada e potássica em cobertura. É o tempo, também, para completar o serviço de controle das plantas daninhas, ou com o uso de herbicidas ou por meio de cultivo mecânico. O cultivo mecânico não deve ser feito após os 30 dias, ou após o início da diferenciação floral. É nesse estágio também que se completa o controle dos insetos-pragas, principalmente da lagarta Spodoptera ou lagarta do cartucho.

Dos 30 aos 70 dias

Este é o estágio de rápido desenvolvimento da planta de sorgo e acúmulo de matéria seca e nutrientes. É também o estágio em que se dá a diferenciação floral: entre 30 e 40 dias, para a maioria das cultivares comerciais, a planta deixa de produzir partes vegetativas, colmo e folhas, e inicia a formação da parte reprodutiva, a panícula. A partir desse ponto, o rápido alongamento do colmo e da panícula leva a planta ao estágio que chamamos de emborrachamento e que se completa aos 50-55 dias aproximadamente. A panícula emerge ao final desse período e o florescimento se dá entre 60 a 70 dias após a emergência da planta para a maioria das cultivares comerciais. Toda e qualquer agressão às plantas nesse estágio, como a aplicação indevida de agroquímicos, ou um evento climático desfavorável, como a falta de umidade no solo, afetarão a emergência da panícula e comprometerão a produtividade final da lavoura.

Do florescimento à maturação fisiológica

Neste estágio inicia-se uma rápida transferência de nutrientes acumulados nas folhas e nos colmos para as panículas. Portanto os cuidados para que a planta esteja bem nutrida e preparada para essa fase devem ser tomadas nos estágios anteriores. Durante o florescimento o produtor deverá estar atento à ocorrência da mosca do sorgo e fazer o controle químico se necessário, assim como monitorar o aparecimento de colônias de pulgão verde e a presença de seus inimigos naturais, que poderá evitar o uso de inseticidas. Nesse estágio a planta continua dependendo de um bom nível de água no solo para um bom enchimento dos grãos. Deficiência hídrica nesse período geralmente ocasiona chochamento de grãos e queda da produtividade. Nesse período os grãos passam do estágio de grão leitoso para o estágio de massa dura ou pastoso. É o período ideal para a ensilagem da planta inteira.

A maturação fisiológica

Próximo da idade de 90 dias após emergência a planta está fisiologicamente madura, mas não está pronta para colher sem secagem artificial.

No período que antecede o ponto de maturação fisiológica ocorre uma rápida translocação de nutrientes acumulados no colmo e folhas para os grãos. Quando a planta está mal nutrida e/ou é submetida a um estresse de umidade, pode ocorrer um acamamento severo e a produtividade ficar comprometida. No caso de estabelecimento da cultura em épocas ou situações que sejam de alto risco para deficiência hídrica no ponto de maturação fisiológica, a recomendação é trabalhar com uma população de plantas final que seja de 15 a 20 % inferior à recomendada para situações normais. É a situação comumente encontrada no sistema de produção de sucessão de culturas do Brasil Central. O ponto de maturação fisiológica pode ser facilmente visualizado pelo produtor: é só observar a formação de uma camada preta no ponto de inserção do grão na gluma ou palha que o envolve. O aparecimento da camada preta nos grãos de sorgo se dá da ponta para a base da panícula, acompanhando a marcha da maturação que é no mesmo sentido. Na maturação fisiológica o grão de sorgo estará com 25 até 40% de umidade, mas se o produtor dispuser de condições para a secagem artificial, a colheita poderá ser feita. Após atingir a maturação fisiológica não há mais acumulação de matéria seca no grão; como consequência disso, a irrigação suplementar pode ser suprimida, em caso de lavoura irrigada.

A colheita

O ponto ideal para colheita depende do tipo e da finalidade de uso da cultivar de sorgo.

- Para a colheita de grãos o ponto ideal está entre 17 e 14 % de umidade com secagem artificial. Sem recursos para secagem artificial, a colheita só poderá ser feita quando a umidade cair para 12 a 13 %. O produtor de sorgo granífero deve se lembrar que após a colheita a umidade dos grãos sobe sempre 1 a 1,5 pontos percentuais em relação à umidade da amostra sem detritos verdes. Para ensilagem o ponto ideal é quando a planta inteira atinge pelo menos 30% de matéria seca. Na prática o produtor poderá se basear no ponto de formação da camada preta ou ponto de maturação fisiológica. Para corte verde o ponto ideal é quando a planta atinge o estágio de emborrachamento ou a idade de 50 a 55 dias pós-semeadura. Para pastejo e fenação o ponto ideal está entre 0,80 a 1,00 de altura, ou a idade de 30 a 40 dias pós-semeadura ou início da rebrota. Para cobertura morta a planta deverá ter mais ou menos 1,5m de altura.

Embrapa. Todos os direitos reservados, conforme [Lei nº 9.610](#).

