



---

**Milheto**

**Cultivo do Milheto**

---

## **Dados Sistema de Produção**

### **Sumário**

Plantio

### **Embrapa Milho e Sorgo**

Sistema de Produção, 3

ISSN 1679-012X 3

Versão Eletrônica  
5ª edição | Apr/2016



## Cultivo do Milheto

### Plantio

#### A implantação da cultura

A cultura do milheto é de fácil instalação e requer poucos insumos, pois a planta tem um sistema radicular profundo e vigoroso, o que a torna eficiente no uso de água e nutrientes. É cultivado e adaptado praticamente em todas as regiões agrícolas brasileiras, como planta forrageira, produtora de grãos para fabricar ração, como planta de cobertura do solo em sistema de plantio direto, na renovação de pastagens degradadas, na produção de biomassa para biocombustível, através de bioenzimas especiais, além de alternativa na alimentação humana para pequenos produtores de regiões menos favorecidas do Brasil. Em sistemas intensivos de cultivo, quando comparado com as culturas do milho e do sorgo, o milheto se destaca por suas características de alta produção e boa qualidade alcançadas nos períodos mais quentes do ano. E, como planta forrageira, tem a vantagem de ser muito apreciada pelo gado, já que, além de ser nutritiva, não possui fatores antinutricionais como os cianogênicos.

#### Preparo da área para o plantio

O solo estará em condições de preparo para o semeio logo em seguida às primeiras chuvas ou, se o produtor trabalhar com agricultura irrigada, após ele promover uma irrigação rápida com a finalidade de amolecer o solo para semeadura do milheto, com vistas à formação de cobertura morta para a semeadura direta da cultura principal. O clima e o solo da região de semeadura têm grande influência no processo de oferecer boas condições de germinação das sementes. Em algumas situações de solos mais pesados e duros, é aconselhável se fazer uma aração, mas se o solo for leve e estiver com um teor de umidade, uma gradagem leve sem quebrar totalmente a estrutura é boa para o arejamento e ajuda no controle de plantas daninhas, além de ajudar a promover um bom índice de germinação das sementes.

#### Época de semeadura

A época de semeadura está em função da finalidade do uso da cultura. Para cobertura do solo no plantio direto, pode-se realizar a semeadura, como safrinha, após a colheita do milho ou da soja, no período que vai do final de janeiro até meados de abril. Nesta situação, plantios efetuados mais cedo

produzem mais massa e mais grãos; já plantios tardios produzem menos massa e pouco grão. Outra opção de plantio para produção de massa seca para cobertura do solo compreende o período que vai de agosto a setembro, antes da semeadura do milho ou da soja em novembro, época na qual se faz a dessecação do milheto.

O milheto pode produzir sem adubação e, dependendo da época de plantio, produz de 20 a 70ton/ha de matéria verde. É importante que o produtor estabeleça um calendário de semeadura, dentro das épocas estabelecidas, para que a cultura principal não seja prejudicada em função do manejo do milheto.

Como a época de semeadura do milheto é bastante ampla, devido à sua rusticidade e à sua grande capacidade de utilização, o cultivo pode se estender de agosto a maio, conforme consta na Tabela 1. No entanto, as sementes exigem boas condições de umidade e temperatura de solo, variando entre 18 °C e 24 °C, necessárias para uma boa germinação.

**Tabela 1.** Época de semeadura da cultura do milheto segundo a finalidade de uso.

Finalidade de uso	Época de semeadura
Formação de pastagem	Setembro a Dezembro
Cobertura so solo	Agosto a Dezembro
Safrinha	Após a colheita da cultura principal
Sobressemeio	Maturação fisiológica completa dos grãos da soja

**Fonte:** <http://www.cnpms.embrapa.br/perguntas/milheto2.html>

É recomendado também o plantio do milheto no oeste do Estado de São Paulo, no Triângulo Mineiro, no sul de Goiás, no sul de Mato Grosso e centro-norte de Mato Grosso do Sul, no outono, logo após a colheita da safra de verão, visando à umidade do solo proveniente das últimas chuvas, o que favorece o estabelecimento da cultura mais rapidamente. No sul do Mato Grosso do Sul e no Paraná, recomenda-se o plantio na primavera. Nas condições da região sul, pode ser arriscado o cultivo no outono e inverno devido à ocorrência de geadas.

Em função da época de semeadura (outono – primavera), pode-se conseguir até 5 t ha<sup>-1</sup> de matéria seca com menos de 60 dias, mas à medida que a semeadura atrasar menor será a produção de biomassa seca.

## Métodos de semeadura

O milheto pode ser semeado a lanço ou em sulco. O plantio a lanço pode ser em área sem cultura instalada ou em área cultivada com cultura em fase de colheita (sobressemeadura). Nestas condições, a semeadura a lanço pode ser feita manualmente, com equipamento aplicador de calcário ou por avião. A sobressemeadura, normalmente, é feita na cultura de soja quando esta se encontra no ponto de amarelecimento das folhas e dos grãos na maturidade fisiológica completa. Este mesmo princípio é utilizado para outras culturas. O uso de uma grade leve em área não cultivada, sem chuvas, ajuda a semente a aderir ao solo e a induzir o processo de germinação, além de garantir uma boa germinação. A semeadura em sulco é mais utilizada para produção de sementes, grãos e forragem. Mais recentemente, o milheteo tem sido semeado em consórcio com várias espécies de capim, na integração lavoura-pecuária, ou ainda para produção de silagem.

## Espaçamento, densidade de semeadura e quantidade de sementes

Devido às diversas finalidades a que se aplica a planta de milheto, a quantidade de semente a ser plantada, o espaçamento e a quantidade de semente por hectare são variáveis, conforme mostra a Tabela 2.

**Tabela 2.** Espaçamento quantidade de sementes e densidade de semeadura segundo a finalidade de uso para o qual é cultivado.

Quanto à sua finalidade	Quantidade de sementes (kg.ha <sup>-1</sup> )	Espaçamento entre linhas (cm)	Densidade de semeadura (plantas.ha <sup>-1</sup> )
Produção de sementes	8 a 12	40	150.000
Produção de grãos	8 a 12	40	150.000
Produção de forragem	15 a 20	70	180.000
Formação de pastagens	15 a 20	15 a 35	200.000
Plantio para a cobertura de solo	15 a 40	15 a 25	250.000
Plantio sem sobressemeadura	20 a 40	A lanço	-----
Reforma de pasto	20 a 25	A lanço	-----

**Fonte:** Scaléa (1998), Maciel e Tabosa (1982) e Pitol et al (1997).

Para se fazer uma estimativa de gasto de semente por hectare, utiliza-se a seguinte fórmula:

$$A = \frac{a \times b \times c}{10.000 (1 \text{ ha})}$$

Onde:

**A** = Quantidade de sementes a determinar (kg.ha<sup>-1</sup>).

**a** = Número de sementes por metro linear.

**b** = Número de fileiras em um hectare.

**c** = Peso.

Exemplo de como encontrar a quantidade de semente:

**a** = 60 sementes por metro linear

**b** = 250 fileiras – espaçamento de 40cm entre linhas

**c** = 8 g – peso de 1000 sementes

$$A = \frac{60 \text{ sementes} \times 250 \text{ linhas} \times 8 \text{ g}}{\text{-----}}$$

**10.000 (1 ha)**

**A** = 12 kg de sementes por hectare

Em relação à estimativa da densidade de semeadura por hectare, utiliza-se a mesma fórmula usada para o cálculo da quantidade de semente por área:

$$A = \frac{a \times b \times c}{10.000 (1 \text{ ha})}$$

Onde:

**A** = Densidade de semeadura por hectare.

**a** = Número de plantas por metro linear.

**b** = Número de fileiras por hectare.

**c** = Comprimento da fileira.

Exemplo de como determinar a densidade de semeadura por hectare.

**a** = 10 plantas por metro linear

**b** = 250 linhas de fileiras por hectare

**c** = 100 metros de fila

$$A = \frac{20 \times 250 \times 100}{10.000 (1 \text{ ha})}$$

**A** = 250.000 plantas por hectare

## Profundidade de semeadura

A profundidade de plantio é um fator de relevada importância para o milheto devido ao pequeno tamanho da semente. Quando semeado em sulco, deve-se levar em conta o tipo de solo. Em solo arenoso, a semente deve ser colocada um pouco mais profunda para entrar em contato com a umidade. Em solo argiloso, o plantio deve ser em menor profundidade devido ao fato de a água estar mais superficial. O solo deve ser bem preparado e livre da presença de torrões, que prejudicam a emergência de plântulas. Levando-se em conta as características do tipo de solo e do tamanho da semente, o milheto deve ser semeado a profundidades que variam de 2 cm a 4 cm.

**Autores deste tópico:** Israel Alexandre Pereira Filho, Jose Carlos Cruz, Manoel Ricardo de Albuquerque Filho

## Expediente

### Embrapa Milho e Sorgo

#### Comitê de publicações

Sidney Netto Parentoni  
[Presidente](#)

Israel Alexandre Pereira Filho  
[Secretário executivo](#)

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

#### Corpo editorial

Israel Alexandre Pereira Filho  
[Editor\(es\) técnico\(s\)](#)

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

Rosângela Lacerda de Castro  
[Normalização bibliográfica](#)

Márcio Barbosa Guimarães Cota Junior  
Arnaldo Macedo Pontes  
[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](#)