



## SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA **SORGO GRANÍFERO**

Sertão de Pernambuco



VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária



SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA  
SORGO GRANÍFERO



Recife  
Novembro/80

SISTEMA DE PRODUÇÃO

Boletim nº 287

EMBRATER  
BIBLIOTECA

N.º 87/0272

DATA 25/06/87

1807

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e  
Extensão Rural/Empresa Brasileira de Pesqui  
sa Agropecuária.

Sistemas de produção para sorgo granífe  
ro. Recife, EMATER-PE, 1981.

23p. (Sistema de produção. Boletim, 287)

CDU 631.151:633.174.4(813.4)

# SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA SORGO GRANÍFERO

## ÓRGÃOS PARTICIPANTES

EMATER-PE

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado  
de Pernambuco

IPA

Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária

CNPq - SUDENE

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CEPA

Fundação Estadual de Planejamento Agrícola

DFA/PE-MA

Delegacia Federal de Agricultura

AVIPE

Associação Avícola de Pernambuco

BANDEPE

Banco do Estado de Pernambuco

UFRPE

Universidade Federal Rural de Pernambuco

## APRESENTAÇÃO

Os Sistemas de Produção aqui propostos, destinam-se ao semi-árido de Pernambuco. As irregularidades climáticas que ocorrem na região, fizeram com que o sorgo surgisse como uma das culturas viáveis e interessantes. Desta forma, o governo vem estimulando o plantio com a garantia de comercialização por empresas que operam no ramo das rações. Como tal, espera-se atingir pequenos, médios e grandes produtores da área. De uma maneira geral, são recomendados Sistemas para a cultura isolada e consorciada, sendo o primeiro mais indicado para os médios e grandes produtores, enquanto que o segundo, destina-se preferencialmente aos pequenos e médios produtores, haja vista a necessidade de grãos para o consumo familiar, principalmente para o pequeno produtor.

# SORGO GRANÍFERO

## SISTEMA Nº 1

### 1. Escolha da área

O sorgo deve ser plantado em solos com uma declividade de até 10%, com vistas à mecanização. Estes devem ser de textura média (areno-argilosa), de preferência profundos e férteis. É importante notar que esta cultura deve ser cultivada em uma área onde a precipitação de chuva seja de até 550mm, durante o ciclo vegetativo da mesma.

### 2. Preparo do solo

No Sertão, devido à pouca profundidade dos solos, recomenda-se apenas uma gradagem, em nível, ou uma aração de tração animal, seguida de um nivelamento para uniformização do terreno.

Acima de 6% de declive, usar faixas de retenção com gramíneas ou vegetação nativa, espaçadas de  $\pm$  50cm.

### 3. Escolha de variedades

Para o Sertão, a variedade IPA 1011 é a recomendada. No caso do uso de híbridos, seguir a orientação da EMATER-PE. No Agreste, recomenda-se cultivar IPA 206, por possuir um teor médio de tanino, conseqüentemente, com menor ataque de pássaros, além de uma boa produção de grãos e forragem.

Vale acrescentar que esta última variedade sofre restrições no comércio, devido ao seu teor de tanino, devendo ser utilizada como concentrado para bovinos, suinos e aves, a nível de fazenda.

#### 4. Plantio

4.1 - Época - A época ideal é aquela que coincide com o início da estação chuvosa.

##### 4.2 - Métodos

4.2.1 - Filas contínuas - Este método de plantio é recomendado quando se dispõe de semeadeira e o solo foi preparado. O espaçamento ideal é o de 80cm entre filas, deixando-se de 15 a 20 plantas por metro linear.

4.2.2 - Covas - O espaçamento deve ser de 80 cm entre filas por 40cm entre covas, colocando-se de 4-5 sementes por cova.

A profundidade da cova deverá ser de 3 a 5 cm.

#### 5. Observações

a) A semente deve ser adquirida através da SEMEMPE ou órgãos credenciados. Procure o Escritório da EMATER-PE mais próximo, para melhores esclarecimentos.

b. Tratar a semente com ALDRIN 5%, para prevenir contra as pragas do solo, usando-se 2,5kg/ha do produto.

c) Fazer o teste de germinação da semente antes do plantio. Em sorgo, uma germinação de até 60% é aceitável.

d) O plantio deve ser realizado com precisão a fim de

evitar desbaste e replantio, que são operações bastante caras.

e) Caso seja imprescindível o desbaste, realizar nos primeiros vinte dias.

## 6. Tratos fitossanitários

No sorgo, as principais pragas são:

- lagarta Elasmo (Elasmopalpus lignosus).
- lagarta do Cartucho (Spodoptera frugiperda).
- mosca do Sorgo (Contarinia sorghicola).
- formiga Roçadeira

Para as lagartas Elasmo e do Cartucho, o Carvin ou Sevin 85 PM, na dosagem de 40 gramas do produto para 20 litros de água, é o mais indicado.

No caso da mosca, aplicar o Diazinon, usando-se 10ml do produto para 20 litros de água. O uso do inseticida só é economicamente viável, quando for observada a presença de 3 a 5 moscas por panícula. É importante plantar toda área em uma época uniforme, para evitar o aumento da reprodução deste inseto. Quando plantado tardiamente, a produção pode ser totalmente perdida, devido ao ataque severo da mosca.

Para controlar a formiga, o AC mirex, o Formicida Shell, ou similares, podem ser aplicados.

Obs.: realizar inspeções constantes na cultura para observar o surgimento de pragas.



## 7. Adubação

Deve-se usar o Nitrogênio (Uréia, Sulfato de Amônia, etc.), na dosagem de 40kg/ha de Nitrogênio ou estrume de curral, usando-se 10t/h. O Fósforo ( $P_2O_5$ ) e o Potássio ( $K_2O$ ), devem ser usados, conforme análise do solo.

Obs.: o sorgo não deve ser plantado em solos com pH inferior a 5, onde será necessária a realização da calagem e maior adubação.

Aplicar o Nitrogênio: 1/3 no plantio e 2/3 em cobertura, 30 a 40 dias após o plantio. Caso esteja seco, não realizar a 2a. adubação.

## 8. Tratos culturais

8.1 - Capinas - Os primeiros 40 dias são os mais críticos quanto ao controle das ervas.

8.1.1 - Manual - Através da enxada. Para o sorgo, 2 limpas são geralmente necessárias.

8.1.2 - Mecânica - Através do cultivador, sendo 2 capinas suficientes para a cultura, devendo ser realizadas no início do aparecimento das ervas.

8.1.3 - Química - Usar herbicidas em pré-emergência à base de ATRAZINA (Gesaprin 80, Herbitrin ou similares), na dosagem de 1-1,5kg/ha com 400 a 600 litros de água.

8.1.4 - Químico-mecânica - Aplicar o herbicida sobre a fila, usando-se 1kg/ha do produto, procedendo-se à capina mecânica entre as filas.

## 9. Colheita

9.1 - Manual - Cortar a panícula logo abaixo da base da mesma. Secar ao sol até o grão se tornar quebrável ao dente, para facilitar o beneficiamento.

9.2 - Mecânica - Em caso de grandes áreas, a colheita deve ser realizada mecanicamente, quando os grãos estiverem bem secos.

## 10. Armazenamento

Os grãos devem ser armazenados e expurgados. Pode-se usar pastilhas de Phostoxin (6 pastilhas por tonelada de grão), Shellgran ou Malagran na dosagem de 1kg do produto para cada tonelada de grão, por um período de 120 dias.

## SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1

### SORGO GRANÍFERO ISOLADO

COEFICIENTES TÉCNICOS PARA 1 ha

ESPECIFICAÇÕES	UNID.	QUANT.
1. INSUMOS		
- Semente	kg	10
- Inseticida	l	01
- Formicida	kg	01
- Fertilizante (40kg de N)	*kg	*40
- Herbicida	kg	1,5
2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO		
- Aração - Tração animal	an/dia	04
- Gradagem - Tração motorizada	h/trator	04
- Plantio - (semeadeira t.animal)	an/dia	01
3. TRATOS CULTURAIS		
- Capina mecânica - Tração animal (2)	an/dia	04
- Enxada (complementar)	h/dia	04
- Aplicação de herbicida	h/dia	01
- Aplicação de inseticida e formicida	h/dia	02
4. COLHEITA E BENEFICIAMENTO		
- Colheita	h/dia	15
- Beneficiamento	sc	35
- Sacaria	sc	35
5. PRODUÇÃO	kg	2.100

\* 40kg de N = 200kg de Sulfato de Amônia ou 90kg de Uréia

## SORGO CONSORCIADO COM FEIJÃO

## SISTEMA Nº 2

1. Escolha da área

O sorgo deve ser plantado em solos com uma declividade de até 10%, com vistas à mecanização. Estes devem ser de textura média (areno-argilosa), de preferência profundos e férteis. É importante notar que essa cultura deve ser cultivada em uma área, onde a precipitação de chuva seja de até 550 mm, durante o ciclo vegetativo da mesma.

2. Preparo do solo

No sertão, devido à pouca profundidade dos solos, recomenda-se apenas uma gradagem, em nível, ou uma aração de tração animal seguida de um nivelamento para uniformização do terreno.

Acima de 6% de declive, usar faixas de retenção com gramíneas ou vegetação nativa, espaçadas de  $\pm 50$  cm.

3. Escolha de variedades

## 3.1 - Sertão

- A variedade de sorgo IPA 1011, é recomendada. No caso de uso de híbridos, seguir a orientação da EMATER-PE.

- A variedade de Feijão Macassar Seridó é a recomendada.

### 3.2 - Agreste

- A variedade de sorgo IPA 206, é a recomendada, por possuir um teor médio de tanino, consequentemente, com menor ataque de pássaros, além de uma boa produção de grãos e forragem.

Vale acrescentar que esta variedade sofre restrições no comércio, devido ao seu teor de tanino, devendo ser utilizada como concentrado para bovinos, suínos e aves, a nível de fazenda.

- A variedade de feijão de arranca IPA 1, é a recomendada.

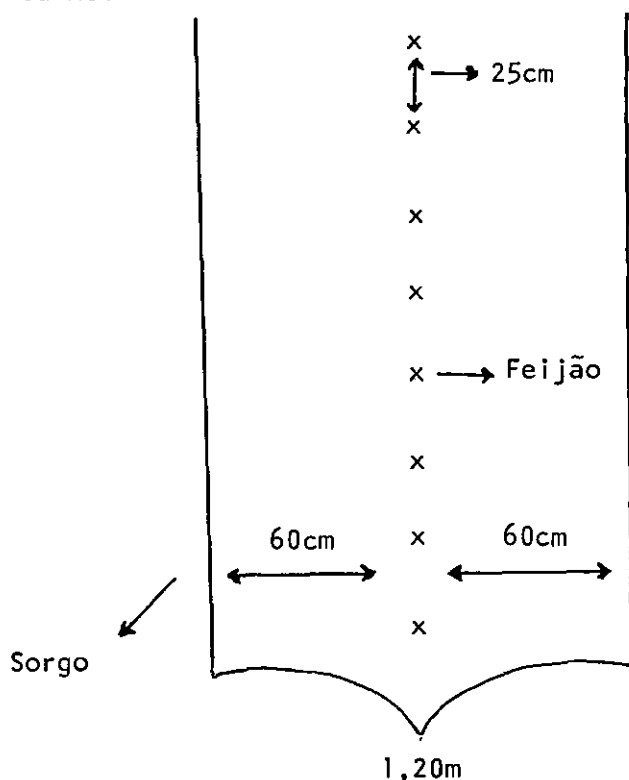
## 4. Plantio

4.1 - Época - A época ideal é aquela que coincide com o início da estação chuvosa.

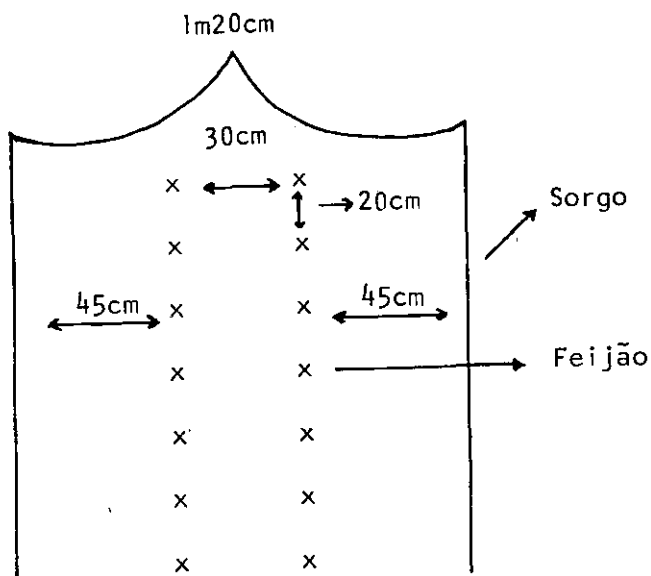
### 4.2 - Métodos

4.2.1 - Sertão - Sorgo + feijão macassar: plantar 1 fila de sorgo para 1 de feijão, sendo estas espaçadas de 60cm, colocando-se 20 sementes por metro linear para o sorgo, quando se dispõe de semeadeira e o solo foi preparado, ou podendo o plantio ser feito em covas, distanciadas 40cm, colocando-se 4 a 5 sementes/cova. A profundidade da cova deverá ser de 3 a 5cm.

No caso do feijão, deve ser plantado em covas espaçadas de 25cm com 2 a 3 sementes/cova, conforme o croquis abaixo:



4.2.2 - Agreste - Sorgo + feijão de arranca: plantar 1 fila de sorgo para 2 de feijão. O sorgo será plantado com 1m20cm entre fileiras, sendo estas contínuas, com 20 sementes por metro linear, enquanto que o feijão ficará com 30cm entre fileiras e 20cm entre covas com 2 a 3 sementes. As fileiras de feijão ficarão espaçadas 145cm do sorgo, conforme croquis na página seguinte. No caso de não dispor de semeadeira para o plantio do sorgo, plantar em covas, conforme recomendação do item anterior.



## 5. Observações

a) A semente deve ser adquirida através da SEMEMPE ou órgãos credenciados. Procure o Escritório da EMATER-PE mais próximo, para melhores esclarecimentos.

b) Tratar a semente com ALDRIN 5%, para prevenir contras as pragas do solo, usando-se 2,5kg/ha do produto.

c) Fazer o teste de germinação da semente antes do plantio. Em sorgo, uma germinação de até 60% é aceitável.

d) O plantio deve ser realizado com precisão, a fim de evitar desbaste e replantio, que são operações bastante caras.

e) Caso seja imprescindível o desbaste, realizar nos primeiros vinte dias.

## 6. Tratos fitossanitários

No sorgo, as principais pragas são:

- lagarta Elasmó (Elasmopalpus lignosus).
- lagarta do Cartucho (Spodoptera frugiperda).
- mosca do Sorgo (Contarinia sorghicola).
- formiga Roçadeira.

Para as lagartas Elasmó e do Cartucho, o Carvin ou Sevin 85 PM, na dosagem de 40 gramas do produto para 20 litros de água é o mais indicado.

No caso da mosca, aplicar Diazinon, usando-se 10ml do produto para 20 litros de água. O uso do inseticida só é economicamente viável, quando for observada a presença de 3 a 5 moscas por panícula. É importante plantar toda área em uma época uniforme, para evitar o aumento da reprodução deste inseto. Quando plantada tardiamente, a produção pode ser totalmente perdida, devido ao ataque severo da mosca.

Para controlar a formiga, o AC mirex, o Formicida Shell ou similares, podem ser aplicados.

Obs.: realizar inspeções constantes na cultura para observar o surgimento de pragas.

## 7. Adubação

Apenas para o sorgo.

Deve-se usar o Nitrogênio (Uréia, Sulfato de Amônia, etc.), na dosagem de 40kg/ha de Nitrogênio ou estrume de curral usando-se 10t/ha. O Fósforo ( $P_2O_5$ ) e o



Potássio ( $K_2O$ ), devem ser usados, conforme análise do solo.

Obs.: o sorgo não deve ser plantado em solos com pH inferior a 5, onde será necessária a realização da calagem e maior adubação.

Aplicar o Nitrogênio: 1/3 no plantio e 2/3 em cobertura 30 a 40 dias após o plantio. Caso esteja seco, não realizar a 2a. adubação.

## 8. Tratos culturais

8.1 - Capinas - Realizar capina manual com enxada mantendo a cultura do sorgo no limpo, durante os primeiros 40 dias e o feijão até a época da floração.

Obs.: não deve ser aplicado herbicida nas culturas consorciadas.

## 9. Colheita

9.1 - Sorgo - Cortar a panícula logo abaixo da base da mesma. Secar ao sol até o grão se tornar quebrável ao dente, para facilitar o beneficiamento.

9.2 - Feijão Macassar - Colher as vagens maduras e colocar para secar no terreiro.

9.3 - Feijão de arranca - Com o amarelecimento e queda das folhas e amadurecimento das vagens, as plantas serão colhidas manualmente e colocadas para secar ao sol.

## 10. Beneficiamento

10.1 - Sorgo - Quando o grão se apresentar seco, será realizada a debulha com trilhadeira.

10.2 - Feijão - Após a secagem, será efetuada a batedura com varas ou utilizar máquinas debulhadoras.

## 11. Armazenamento

Os grãos devem ser armazenados e expurgados. Pode-se usar pastilhas de Phostoxin (6 pastilhas/toneladas de grão), Shellgran ou Malagran na dosagem de 1kg do produto para cada tonelada de grão, por um período de 120 dias.

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2

CONSÓRCIO SÓRGO + FEIJÃO

COEFICIENTES TÉCNICOS PARA 1 ha

ESPECIFICAÇÕES	UNID.	QUANT.
1. INSUMOS		
1.1 - Semente		
- Sorgo	kg	08
- Feijão macassar	kg	25
- Feijão de arranca	kg	50
1.2 - Defensivos		
- Inseticida	l	01
- Formicida	kg	01
1.3 - Fertilizante (40kg de N)	*kg	*40
2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO		
- Aração - Tração animal	an/dia	04
- Gradagem - Tração motorizada	h/trator	04
- Plantio: - Sorgo	an/dia	01
- Feijão	h/dia	02
3. TRATOS CULTURAIS		
- Capina manual (02)	h/dia	25
- Aplicação de inseticida e formicida	h/dia	02

(continua)

## COEFICIENTES TÉCNICOS PARA 1 ha

ESPECIFICAÇÕES	UNID.	QUANT.
4. COLHEITA E BENEFICIAMENTO		
4.1 - Colheita		
- Sorgo	h/dia	10
- Feijão	h/dia	10
4.2 - Beneficiamento		
- Sorgo	sc	30
- Feijão	sc	06
4.3 - Sacaria	sc	36
5. PRODUÇÃO		
- Sorgo	kg	1.800
- Feijão	kg	360

\* 40kg de N = 200kg de Sulfato de Amônia ou 90kg de Uréia.

## RELAÇÃO DE PARTICIPANTES

REUNIÃO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO COM SORGO GRANÍFERO PARA  
O ESTADO DE PERNAMBUCO - TRIUNFO - 26-27.11.1980.

<u>NOME</u>	<u>ÓRGÃO</u>
01. José Ronaldo Elesbão	EMATER-PE
02. João Bosco Nascimento	EMATER-PE
03. Roberto Alves de Souza	EMATER-PE
04. Josenildo Feliciano Martins	EMATER-PE
05. Alano Pereira de França	EMATER-PE
06. Nelson Faustino de Souza	EMATER-PE
07. Djalma Falcão Pedrosa	EMATER-PE
08. Adilson Pinheiro Dantas	IPA-DDT
09. José Jorge Tavares Filho	IPA
10. Paulo Ernani Siqueira de Araújo	IPA
11. Gabriel Alves Maciel	IPA
12. Marcelo Renato Araújo	IPA
13. José Geraldo Eugênio de França	IPA
14. Mário de Andrade Lira	IPA/UFRPE
15. Paulo Roberto de Freitas Costa	DPV/SAg-PE
16. Antonio José da Cunha Chagas	EMBRAPA/DDT
17. Mardônio Alexandre Japiassú	BANDEPE
18. Oto Honorato de Azevedo	BANDEPE
19. Carlos Medeiros	BANDEPE

(continua)

(conclusão)

<u>NOME</u>	<u>ÓRGÃO</u>
20. Paulo Fernando C. da Fonte	CEPA
21. Luiz Gonzaga Almeida Alves	CNPq/SUDENE
22. Severino Ivo Barbosa	DFA/PE-MA
23. Antonio Coelho Malta	AVIPE
24. José de Melo Ferreira	PRODUTOR
25. Hidalberto Ferreira de Lima	PRODUTOR
26. ReinaldÍ de Souza Galvão	PRODUTOR
27. Miguel Francisco da Silva	PRODUTOR
28. Braz Emílio de Vasconcelos	PRODUTOR
29. Sizenando Martins Dantas	PRODUTOR
30. João Antonio Xavier	PRODUTOR
31. Raimundo Joaquim dos Santos	PRODUTOR
32. Gilberto Cordeiro Luna	PRODUTOR
33. Quilon Peixoto de Alencar	PRODUTOR
34. Osório Rodrigues de Farias	PRODUTOR

---