



SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA A CULTURA DO AMENDOIM

TRIÂNGULO MINEIRO – MG
BELO HORIZONTE – 1982



EMBRATER

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural

VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



EMBRAPA

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

SISTEMA ESTADUAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA



EPAMIG - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
ESAL - Escola Superior de Lavras
UFV - Universidade Federal de Viçosa
UFMG - Universidade Federal do Estado de Minas Gerais

EMATER MG

Empresa de Assistência Técnica e
Extensão Rural do Estado de Minas Gerais

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Sistema Operacional da Agricultura

**Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**

Vinculadas ao Ministério da Agricultura.

**Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais
Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais**

Vinculadas à Secretaria da Agricultura.

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA A CULTURA DO AMENDOIM

TRIÂNGULO MINEIRO – MG

**Belo Horizonte
Outubro/1982**

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural/Em-
presa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/Empresa de
Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Mi-
nas Gerais/Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas
Gerais

Sistema de Produção para a Cultura do Amendoim; Triân-
gulo Mineiro-MG. Ituiutaba, 1982.

22 p. (Série Sistema de Produção nº 003).

CDU 634.58 (815.1)

APRESENTAÇÃO

Esta publicação apresenta o resultado do encontro para elaboração do Sistema de Produção para a Cultura do Amendoim, realizado em Ituiutaba-MG, no período de 3 a 6 de agosto de 1982.

Os trabalhos abrangeram a análise da realidade do produto, as recomendações da pesquisa e a descrição do sistema, válido para o Triângulo Mineiro, que corresponde à região administrativa da EMATER-MG de Uberlândia.

O resultado é aqui apresentado como uma linha básica de orientação, para que os técnicos façam os ajustamentos a cada situação, em função do nível de conhecimento dos produtores e da infra-estrutura existente em suas propriedades.

INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

EMATER-MG

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais

EPAMIG

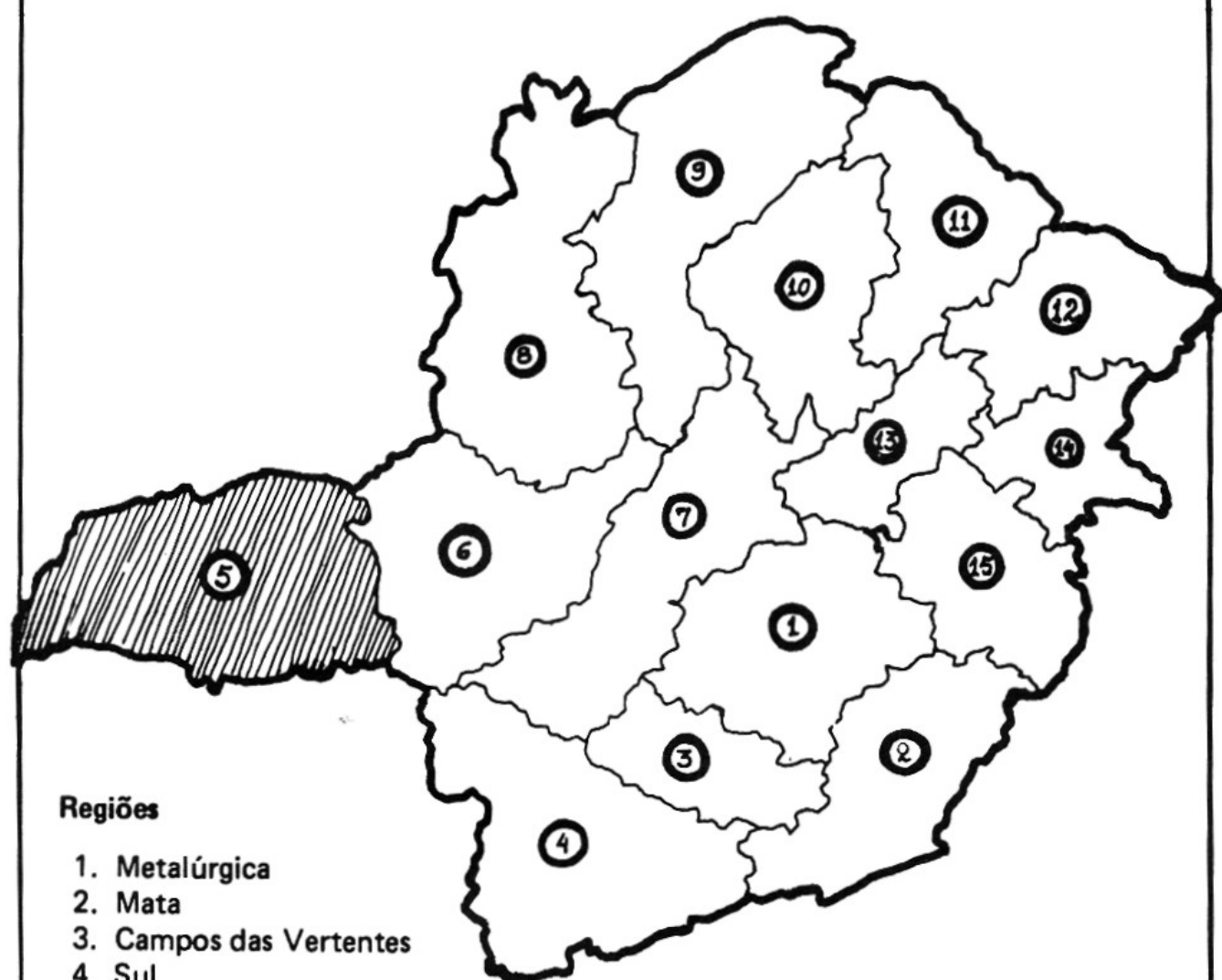
Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

Produtores Rurais

SUMÁRIO

Sistema de Produção	11
Operações que Compõem o Sistema	11
Recomendações Técnicas	12
Coeficientes Técnicos do Sistema	19
Relação dos Participantes	20
Edições Anteriores	21

Figura 1. DIVISÃO REGIONAL DE MINAS GERAIS



Regiões

1. Metalúrgica
2. Mata
3. Campos das Vertentes
4. Sul
5. Triângulo
6. Alto Paranaíba
7. Alto São Francisco
8. Paracatu
9. Alto Médio São Francisco
10. Montes Claros
11. Itacambira
12. Médio Jequitinhonha
13. Alto Jequitinhonha
14. Mucuri
15. Rio Doce



Região para a qual é válido este sistema.

SISTEMA DE PRODUÇÃO

Este sistema de produção destina-se a produtores que se dedicam ao plantio de amendoim, localizados no Triângulo Mineiro.

De acordo com o nível de conhecimento do produtor, o tipo de solo, a infra-estrutura da propriedade e as condições de mercado, o técnico apresentará a tecnologia conveniente a cada caso, podendo obter rendimento médio de 2.500 kg/ha.

OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

1. Escolha do terreno
2. Amostras do solo
3. Conservação do solo
4. Preparo do solo
5. Correção do solo
 - 5.1. Calagem
 - 5.2. Fosfatagem
6. Plantio e adubação
 - 6.1. Época de plantio
 - 6.2. Cultivares
 - 6.3. Tratamento de sementes
 - 6.4. Espaçamento, profundidade e densidade
 - 6.4.1. Espaçamento
 - 6.4.2. Profundidade
 - 6.4.3. Densidade
 - 6.5. Adubação de plantio
7. Controle de plantas daninhas
 - 7.1. Controle mecânico
 - 7.2. Controle químico
8. Controle fitossanitário
 - 8.1. Combate às pragas
 - 8.2. Controle de doenças
9. Cuidados na aplicação de defensivos
10. Colheita, bateção e embalagem
 - 10.1. Época de colheita

- 10.2. Passos para a colheita
- 10.3. Bateção
- 10.4. Embalagem
- 11. Comercialização

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. Escolha do terreno — dar preferência aos solos leves, profundos e drenados. O declive do terreno deve ser inferior a 5%, para facilitar a colheita mecânica.

2. Amostras do solo — as amostras do solo devem ser retiradas até 2 meses antes do plantio, em vários pontos do terreno e a uma profundidade média de 20 cm. Os resultados da análise química do solo contribuirão para as recomendações para calagem e para adubação.

3. Conservação do solo — para áreas com declividade inferior a 5%, proceder ao preparo do solo em nível. O plantio deve ser, também, em nível e de preferência em linha reta (transversal ao declive do terreno), visando a facilidade do arranquio mecânico do amendoim, razão pela qual recomenda-se terraço de base larga ou média.

4. Preparo do solo — recomenda-se uma aração profunda, seguida de uma gradagem. Antes do plantio, efetuar uma ou duas gradagens com grade niveladora. Quando se tratar de área recém-desbravada, a catação de raízes será realizada no intervalo entre as operações mecânicas.

5. Correção do solo — os solos sob cerrado apresentam baixos teores de fósforo e comumente, na região do Triângulo Mineiro, baixos teores de cálcio, havendo, assim, necessidade de se efetuar uma adubação fosfatada e uma calagem.

5.1. Calagem — a calagem deverá ser realizada com base na análise química do solo, empregando-se a quantidade de calcário ajustada ao seu PRNT (Poder Relativo de Neutralização Total). A quantidade de 2 t/ha tem sido uma indicação bastante freqüente.

Recomenda-se a aplicação do calcário dolomítico, distribuído uniformemente sobre a área, antes da aração, e incorporado o mais profundo possível.

5.2. Fosfatagem — recomenda-se, em média, a utilização de 800 a 1000 quilogramas de fosfato natural por hectare, ou de 400 a 500 quilogramas de termosfato por hectare, podendo também ser utilizado outras fontes de fósforo.

Aplicar o fosfato, uniformemente, com bastante antecedência, e incorporá-lo com uma gradagem antes do plantio.

Utilizar a fórmula: quantidade de calcário = $2 \cdot \text{Al}^{+++} + 2 - [(\text{Ca}^{++} + \text{Mg}^{++})]$

6. Plantio e adubação

6.1. Época de plantio — o plantio deverá ser realizado, de preferência, em outubro, podendo estender-se até meados de novembro.

6.2. Cultivares — Tatuí e Tatu.

6.3. Tratamento de sementes — realizar esta operação no dia do plantio, usando pro-

dutos à base de PCNB ou Thiran, na dosagem de 250 gramas em 100 quilogramas de sementes. Usar, também, Aldrin 40%, na dosagem de 500 gramas em 100 quilogramas de sementes.

6.4. Espaçamento, profundidade e densidade

6.4.1. Espaçamento — 60 centímetros entre as linhas, utilizando plantadeira de 4 linhas.

6.4.2. Profundidade de plantio — 4 a 5 centímetros.

6.4.3. Densidade — usar de 140 a 170 quilogramas de sementes por hectare. A quantidade de sementes colocada por metro linear deverá ser em função do poder germinativo, para se obter de 14 a 16 plantas por metro linear.

6.5. Adubação de plantio — a adubação de plantio deverá ser baseada na análise química do solo. Na ausência dessa, usar uma formulação obedecendo às seguintes quantidades de nutrientes:

- . 20 quilogramas de nitrogênio por hectare;
- . 60 quilogramas de fósforo por hectare;
- . 40 quilogramas de potássio por hectare.

7. Controle de plantas daninhas — a cultura deverá ser mantida no limpo, durante o período crítico (0 a 60 dias). Para o controle das plantas daninhas, poderá ser utilizado o método de controle mecânico e/ou químico.

7.1. Controle mecânico — sempre que executar os cultivos, deve-se chegar terra às plantas, ou seja, efetuar a amontoa.

7.2. Controle químico — a utilização de herbicida deverá ser de acordo com as recomendações do Quadro 1.

No caso de aplicação do herbicida, efetuar uma amontoa por volta dos 25 a 35 dias após o plantio.

QUADRO 1 – HERBICIDAS RECOMENDADOS PARA O CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DO AMENDOIM

NOME TÉCNICO	NOME COMERCIAL	CONCENTRAÇÃO %	DOSES (kg ou l de p.c.* /ha)	PLANTAS DANINHAS CONTROLADAS	APLICAÇÃO E OBSERVAÇÃO
Linuron	Afalon ou Lorox	50	1,0 a 2,0	Folhas largas e algumas gramíneas.	Pré-emergência, semeando o mais profundamente possível.
Dinoseb-acetato	Aretir 50 EC	50	3,0 a 4,0	Folhas largas.	Pré-emergência.
Bentazon	Basagran	480 g/l	1,5 a 2,5	Folhas largas e ciperáceas.	Pré-emergência sobre plântulas daninhas com 2 a 6 folhas verdadeiras, atingindo as ciperáceas até 10 cm de altura.
Metolachlor		72	2,5 a 3,5	Folhas estreitas e diversas largas.	Pré-emergência total à cultura e às plantas daninhas.
Alachlor	Laço	43	4,0 a 6,0	Folhas estreitas e algumas folhas largas.	Pré-plantio incorporado, podendo ser incorporado até oito dias após aplicação.
Trifluralina	Treflan	44,5	1,2 a 2,4	Folhas largas e estreitas:	Pré-plantio incorporado à profundidade de 10 cm. A incorporação deve ser feita, no máximo, 8 horas após a aplicação. Não recomendada para o amendoim "Virgínia".
Vernolate	Vernam 6 E	720 g/l	3,5 a 5,5	Folhas largas e estreitas e tiririca.	Pré-plantio incorporado.
Methazole	Probe	75	3,0 a 4,7	Folhas estreitas e largas.	Pré-emergência.

* p.c. – produto comercial

8. Controle fitossanitário

8.1. Combate às pragas — as pragas mais comuns encontradas na região são: lagartas (diversas), cupim, tripes, cigarrinhas, percevejos e ácaros. Para o controle dessas pragas, seguir as recomendações do Quadro 2.

QUADRO 2 – RECOMENDAÇÕES DE DEFENSIVOS PARA O CONTROLE DE PRAGAS DO AMENDOIM

PRAGAS	DEFENSIVOS RECOMENDADOS	FORMULAÇÕES	DOSAGEM	CARÊNCIA (dias)*	OBSERVAÇÕES
Lagarta-elasma	Aldrin 40% (a)	P	750 g/ha	**	a. Tratamento preventivo de sementes.
Lagarta-rosca	Carbaryl 85% (b)	PM	140 g/100 l/água	3	b. As aplicações devem ser feitas logo após a emergência das plantas e logo no início da infestação, atingindo as plantas e uma faixa de solo ao longo das linhas.
Percevejo-castanho	Aldrin 40%	P	750 g/ha	**	Controle preventivo, misturado com sementes (500 g/100 kg de sementes).
Percevejo-preto					
Cupins					
Tripos	Carbaryl 85%	PM	140 g/100 l/água	3	Pulverizar visando as folhas.
Lagarta-de-pescoço vermelho	Diazinon – 60%	CE	100 ml/100 l/água	–	
Cigarrinha-verde	Malation – 50%	CE	150 ml/100 l/água	3	
	Formotion 40%	CE	200 ml/100 l/água	21	
	Bacillus thuringiensis	PM	250-250 g/ha	livre	Pulverizar ou polvilhar visando as folhas.
Lagarta-da-soja	Carbaryl 7,5%	P	15-20 kg/ha	3	
Lagarta-medepalms	Diazinon 60%	CE	200 ml/100 l/água		
	Endossulfan 35%	CE	200 ml/100 l/água	30	
	Malation 50%	CE	300 ml/100 l/água	7	
Ácaro-rajado	Dimetoato 50%	CE	150 ml/100 l/água	15	Pulverizar visando as folhas, da parte mediana das plantas para cima, procurando-se atingir a página inferior.
Ácaro-vermelho					

* Intervalo entre a última aplicação e a colheita.

** Usado somente por ocasião do plantio.

8.2. Controle de doenças — as principais doenças que afetam o amendoim são: cercosporiose (pinta preta), verrugose, ferrugem, podridão do pé ou murcha do amendoim, fusariose e murcha bacteriana.

Para controle da cercosporiose e verrugose, fazer pulverizações preventivas com um dos seguintes fungicidas: Oxicloreto de Cobre, na dosagem de 3 kg/ha, Ortho Difolatan 50 (Captafol), na dosagem de 1 a 1,5 kg/ha, ou Cupravit Verde, na dosagem de 1 a 1,5 kg/ha, com 2 a 3 aplicações, enriquecidas com espalhante adesivo.

Para a prevenção da Ferrugem, fazer o tratamento da semente à base de PCNB ou Thiran, na dosagem de 250 gramas em 100 kg de sementes.

Usar, também, Aldrin 40%, na dosagem de 500 gramas em 100 kg de sementes.

A murcha do amendoim (*Sclerotium* e *fusarium*) é controlada com aplicações de PCNB, diluição a 1,5%, pulverizando-se o colo das plantas.

No controle da doença da murcha bacteriana do Amendoim, utilizar, no plantio, cultivares resistentes.

Além do uso de fungicidas, na forma de pulverizações e tratamento de sementes, indica-se, para contribuir no controle das doenças, as seguintes práticas culturais: rotação de cultura, queima das plantas doentes, emprego de sementes sadias e calagem.

9. Cuidados na aplicação de defensivos — o manuseio de defensivos, seja fungicidas, inseticidas ou herbicidas, é uma prática que, quando não executada com devida precaução, pode trazer problemas sérios.

Recomendam-se os seguintes cuidados:

- Ler e seguir rigorosamente as instruções contidas nos rótulos e bulas dos produtos.
- Evitar contato direto com o produto, usando macacão de mangas compridas, luvas impermeáveis, chapéu e máscara com filtro apropriado.
- Não fazer aplicação na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes do dia.
- Evitar comer, beber ou fumar durante a manipulação e a aplicação do produto.
- Ao terminar o trabalho com defensivos, tomar banho com água fria e sabão e trocar de roupa.
- Eliminar as embalagens vazias, não reutilizando-as para outros fins.
- No caso do operador sentir algum mal-estar, procurar imediatamente o médico, levando consigo indicações contidas no rótulo ou bula do produto que estava aplicando.

10. Colheita, bateção e embalagem

10.1. Época de colheita — a colheita do amendoim deverá ser feita quando ocorrer o amarelecimento das folhas, o que acontece normalmente com 100 a 110 dias. Uma maneira prática de observar se a cultura está no ponto de colheita, é arrancar alguns pés no meio da lavoura e verificar a parte interna da casca. Se essa estiver escura, a cultura está no ponto de colheita.

Como parâmetro, a parte interna da casca deve apresentar de 70 a 80% de pontos escuros.

10.2. Passos para a colheita

10.2.1. Com o equipamento apropriado, “afofar” a terra e cortar a raiz pivotante (pião).

10.2.2. Arrancar a planta, eliminando o excesso de terra das raízes e aleirá-las com as vagens voltadas para cima (expostas ao Sol) para secagem. O período de secagem comum ao Sol varia em função da insolação, podendo ir de 4 a 8 dias.

10.3. Bateção — a bateção poderá ser feita manualmente, utilizando-se balaies, ou pelo processo de bateção mecânica.

10.4. Embalagem — os amendoins deverão ser embalados em sacos com capacidade para 25 quilogramas.

11. Comercialização — a comercialização deverá ser feita, de preferência, através de cooperativas e do Centro de Comercialização dos Cereais — CCC (Bolsa de Cereais de Uberlândia). Caso os preços não sejam compensadores, o amendoim poderá ser comercializado junto à Comissão de Financiamento da Produção —CFP, utilizando-se AGF ou EGF.

O aumento dos lucros da comercialização e da industrialização só poderá ser conseguido através de associação de produtores ou de cooperativas.

COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA 1 HECTARE

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. INSUMOS		
Sementes	kg	140–170
Calcário	t	2
Fertilizantes		
– Fosfato para correção	kg	400–500
– Plantio: N	kg	20
P ₂ O ₅	kg	60
K ₂ O	kg	40
Defensivos		
– Inseticidas para semente	kg	0,75
– Fungicida para semente	kg	0,55
– Herbicida (1 aplicação)	kg	3
– Inseticida (2 aplicações)	l	2
– Fungicida (2 aplicações)	kg	4
– Espalhante adesivo	l	1
2. SERVIÇOS		
Distribuição de calcário	h/tr.	1
Aração	h/tr.	3
Distribuição de fosfato	h/tr.	1
Gradagem (2)	h/tr.	3
Adubação e plantio	h/tr.	1,5
Aplicação de defensivos (2)	h/tr.	2
Aplicação de herbicida	h/tr.	1,5
Cultivo mecânico	h/tr.	1
Cultivo manual (2)	D/H	4
Afofamento e corte	h/tr.	2
Colheita (arranquio)	D/H	8
Bateção e ensacamento	D/H	2

h/tr. – hora/trator

D/H – dia/homem

kg – quilograma

l – litro

t – tonelada

RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES

1. TÉCNICOS DE PESQUISA

Carlos Alberto Souza Lima	Eng ^o -Agr ^o	EPAMIG	Janaúba
Nívio Poubel Gonçalves	Eng ^o -Agr ^o	EPAMIG	Janaúba

2. TÉCNICOS DA ATER

Adair Waldemar M. da Fonseca	Téc.-Agrícola	EMATER-MG	Tupaciguara
Daniel Garcia Monteiro	Eng ^o -Agr ^o	EMATER-MG	Ituiutaba
José Antônio Ferreira Neto	Téc.-Agrícola	EMATER-MG	Conceição das Alagoas
José Roberto da Silva	Eng ^o -Agr ^o	EMATER-MG	Monte Alegre
José Rodrigues Vieira	Eng ^o -Agr ^o	EMATER-MG	Uberlândia

3. PRODUTORES RURAIS

Lázaro Eurípedes Paiva	Ituiutaba
Maurício Guide	Conceição das Alagoas
Wanner Teixeira Cunha	Capinópolis

EDIÇÃO ANTERIOR

1. Sistemas de Produção para a Cultura do Algodão Herbáceo. Triângulo Mineiro-MG, outubro/1982 – Série Sistema de Produção nº 001.
2. Sistemas de Produção para a Cultura do Algodão Solteiro e Consorciado com Milho. Região Noroeste – MG, outubro/1982. Série Sistema de Produção nº 002.