



SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA A CULTURA DA CANA - DE - AÇÚCAR

ZONA DA MATA – MG



EMBRATER

Empresa Brasileira de
Assistência Técnica e Extensão Rural

VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



EMBRAPA

Empresa Brasileira de
Pesquisa Agropecuária

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

**Empresa Brasileira de Pesquisa
Agropecuária**

Vinculadas ao Ministério da Agricultura

**MEMÓRIA
EMBRAPA**

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA A CULTURA DA CANA - DE - AÇÚCAR

ZONA DA MATA – MG

Maio – 1981

SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Boletim nº 353

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

**Sistema de Produção para a Cultura da Cana-de-Açúcar
Zona da Mata – MG, 1981.**

16 p. (Sistemas de Produção – Boletim nº 353)

CDU 633.61 (815.1)

PARTICIPANTES

Cia. Açucareira Rio-Branquense

COPLACAN

IAA/PLANALSUCAR

EMATER-MG

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

UFV

Universidade Federal de Viçosa

Produtores Rurais

SUMÁRIO

	Pág.
Apresentação	5
Sistema de Produção	6
Caracterização do Produtor	6
Operações que Compõem o Sistema	6
Recomendações Técnicas para a Cana Planta	7
Recomendações Técnicas para a Cana Soca	12
Recomendações Complementares	13
Coeficientes Técnicos do Sistema	14
Participantes do Encontro	15

APRESENTAÇÃO

O Sistema de Produção para a Cultura da Cana-de-Açúcar, considerado nesta publicação, resultou do encontro de pesquisadores, extensionistas e produtores, realizado em Viçosa, no período de 18 a 20 de maio de 1981.

O Sistema elaborado é válido para os municípios produtores de cana da Zona da Mata e constitui-se de uma linha básica de recomendação, onde os técnicos deverão fazer os ajustamentos para cada produtor e propriedade, em função das variáveis, a saber: nível de conhecimento de produtor, infra-estrutura da propriedade e tipo de solo.

SISTEMA DE PRODUÇÃO

CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este sistema se destina a produtores de cana da Zona da Mata que fornecem matéria-prima para as indústrias açucareiras, localizadas nos municípios de Astolfo Dutra, Ponte Nova, Urucânia e Visconde do Rio Branco.

Esses produtores possuem um nível de conhecimento razoável sobre a cultura e têm receptividade à introdução de novas tecnologias.

- A produtividade esperada é de 90 t/ha no 1º corte e 70 t/ha na cana soca.

OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

Cana Planta

1. Conservação do solo
2. Preparo do solo
3. Calagem
4. Plantio e adubação
 - 4.1. Época de plantio
 - 4.2. Variedades
 - 4.3. Tratamento de mudas
 - 4.4. Sulcamento
 - 4.5. Adubação
5. Controle de plantas daninhas
6. Controle de doenças
 - 6.1. Carvão
 - 6.2. Raquitismo
 - 6.3. Outras doenças
7. Combate às pragas
 - 7.1. Formiga-cortadeira
 - 7.2. Cupim
 - 7.3. Outras pragas
8. Colheita e transporte
9. Comercialização

Cana Soca

1. Manejo do palhicho
2. Sangria

3. Adubação
4. Controle de plantas daninhas
5. Colheita e transporte
6. Comercialização

Complementação

1. Cultura intercalar
2. Formação de viveiros para produção de mudas

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA A CANA PLANTA

1. Conservação do solo – observar a capacidade de uso do solo. Construir estradas, terraços em nível ou com pequeno desnível, uma vez que, além de servirem para a conservação do solo, facilitarão o transporte da cana.

2. Preparo do solo – em áreas motomecanizáveis, com o uso do trator de pneu, fazer duas arações e duas gradagens com intervalos entre elas; se se usar trator de esteiras, efetuar duas gradagens, sendo uma pesada e outra mais leve, pouco antes do plantio.

Com tração animal, realizar duas arações, sendo uma próxima à época do plantio.

3. Calagem – efetuar a calagem, quando necessária, com base na análise do solo, levando-se em conta os teores de Al^{+++} e $Ca^{++} + Mg^{++}$ trocáveis do solo, ou seja:

$$2 (Al^{+++}) + [2 - (Ca^{++} + Mg^{++})] = t/ha \text{ de calcário com PRNT de } 100\%.$$

Corrigir a dosagem em função do PRNT do calcário.

4. Plantio e adubação

4.1. Época de plantio – a época de plantio se estende de dezembro a abril, sendo mais indicados os meses de janeiro, fevereiro e março. Em condições especiais, pode-se plantar cana-de-ano, desde que se plante variedades precoces em áreas baixas e no período de setembro a outubro.

4.2. Variedades – recomenda-se o uso das seguintes variedades:

- CB 45 - 3 – média/tardia
- NA 56 - 79 – altamente precoce
- CB 49 - 15 – tardia
- CB 47 - 89 – tardia

Sugere-se subdividir, sempre que possível, a área a ser plantada, usando variedades precoces, médias e tardias.

4.3. Tratamento de mudas – preferir mudas provenientes de viveiros, cujas mudas tenham recebido tratamento térmico. Nos plantios tardios, isto é, a partir de março, recomenda-se tratar as sementes com fungicidas e inseticidas.

O tratamento consiste na imersão dos toletes, durante 1 a 2 minutos, numa solução que contenha um dos fungicidas e um dos inseticidas apresentados no quadro 1.

QUADRO 1 – DEFENSIVOS RECOMENDADOS E DOSAGENS PARA O TRATAMENTO DE TOLETES DE CANA-DE-AÇÚCAR

Defensivos	Dosagens
Fungicidas	
Busan	75 g/100 litros de água
Benlate	60 g/100 litros de água
Brassicol 75	200 g/100 litros de água
PCNB 75	200 g/100 litros de água
Kobutol 75	200 g/100 litros de água
Ortho-Difolatan 4F	200 g/100 litros de água
Triadimefon	200 g/100 litros de água
Cercobin M 70	50 a 100 g/100 litros de água
Cycosin	50 a 100 g/100 litros de água
Cerconil PM	50 a 100 g/100 litros de água
Inseticidas	
Aldrex	500 ml/100 litros de água
Biagro	500 ml/100 litros de água
Diazinon	250 g/100 litros de água

Observação: Os empregados devem trabalhar com luva de borracha, para evitar o contato com a solução dos produtos.

4.4. Sulcamento — abri-los em nível, de preferência no momento do plantio, a fim de evitar grandes perdas de umidade do solo, que trazem sempre sérias conseqüências para a germinação. A profundidade do sulco deve ser de 25 cm a 30 cm. O espaçamento pode variar de 1,10 m a 1,40 m, conforme a topografia e a fertilidade do terreno. Nas áreas mais inclinadas e, por via de regra, menos férteis, os espaçamentos devem ser menores; nas áreas mais planas e férteis, devem ser maiores, pois nestas verifica-se maior crescimento de cana.

Depois de abertos, os sulcos devem ser limpos com enxadas, retirando-se os torrões maiores. Desfolhar a cana antes do plantio. Se para o plantio forem utilizados canas inteiras, estas devem ser cortadas dentro do sulco, em pedaços menores, contendo duas a três gemas, a fim de garantir boa germinação.

Logo em seguida à distribuição das mudas, cobri-las com uma camada de terra de 6 cm a 12 cm, sendo ideal a camada de 6 cm a 8 cm.

4.5. Adubação — com base nos resultados experimentais, encontrados pelo PLANALSUCAR, e na literatura existente, sugere-se utilizar a fórmula 00-25-15, na proporção de 400 kg/ha.

Verificando-se no campo deficiência de nitrogênio nas plantas, fazer a adubação de cobertura, quatro meses após o plantio, na dosagem de 40 kg a 60 kg de nitrogênio por

hectare, desde que haja bom teor de umidade no solo.

A adubação orgânica é altamente benéfica para a cultura da cana-de-açúcar, nas condições da Zona da Mata. Deve ser recomendada, desde que o produtor disponha de materiais orgânicos, na sua propriedade, que possam ser utilizados como adubos orgânicos. Os quadros 2 e 3 apresentam, respectivamente, os teores de N, P₂O₅ e K₂O de alguns materiais usados na adubação orgânica e a equivalência desses materiais em adubos comerciais.

QUADRO 2 – TEOR DE N, P₂O₅ E K₂O DE ALGUNS MATERIAIS UTILIZÁVEIS NA ADUBAÇÃO ORGÂNICA

Materiais	kg por tonelada		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Palha de arroz	6,0	4,0	10,0
Palha de leguminosas	12,0 – 20,0	3,0 – 4,0	6,0 – 18,0
Palha de café (curtido ao tempo)	8,5	1,8	9,4
Cama de milho	6,7	3,5	8,0
Serragem de madeira	1,8	9,0	1,8
Cinzas de madeira	–	10,0 – 20,0	30,0 – 70,0
Capim-gordura seco	5,0	4,0	21,3
Folhas secas	8,0 – 14,0	2,0 – 3,0	2,0 – 4,0
Lixo das cidades (média)	4,0 – 8,0	2,0 – 5,0	8,0 – 15,0
Bagaço de cana	3,8	1,5	1,7
Torta de “filtro oliver” fermentada	9,0 – 22,0	4,0 – 19,2	3,0 – 14,9
Vinhoto ou vinhaça	0,3 – 1,0	0,05 – 0,2	1,1 – 7,8
Torta de mamona	50,0 – 60,0	20,0	10,0
Torta de algodão	50,0 – 80,0	20,0 – 30,0	15,0 – 20,0
Resíduos de fumo (nervuras e talos)	15,0 – 35,0	–	40,0 – 90,0
Turfa	7,1	0,9	1,3
Esterco de curral curtido	4,0 – 5,0	2,0 – 3,0	4,0 – 6,0
Esterco de aves (média)	20,0	20,0	10,0
Cama de frangos	41,0	33,6	24,1

FONTE: III Encontro de técnicos ligados à cultura da cana-de-açúcar na Zona da Mata – Minas Gerais.

**QUADRO 3 – EQUIVALÊNCIA EM ADUBOS COMERCIAIS DE ALGUNS
MATERIAIS ORGÂNICOS**

Material	kg por tonelada de material		
	Sulfato de Amônio	Superfosfato Simples	Cloreto de Potássio
Esterco de curral curtido (média)	25,0	12,5	8,3
Esterco de aves	100,0	100,0	16,6
Cama de frangos	205,0	168,0	40,1
Palha de arroz	30,0	20,0	16,6
Palha de café curtido ao tempo	42,5	9,0	15,6
Palha de leguminosas (média)	80,0	17,5	20,0
Torta de "filtro oliver" fermentada (média)	77,5	59,0	15,0
Torta de mamona (média)	274,0	100,0	16,0
Serragem de madeira	9,0	45,0	3,0
Cinzas de madeira	—	75,0	83,0
Capim-gordura seco	25,0	20,0	35,5
Lixo das cidades (média)	60,0	17,5	19,0
Resíduos de fumo (média)	125,0	—	108,3
Bagaço de cana	19,0	7,5	2,8

FONTE: III Encontro de técnicos ligados à cultura da cana-de-açúcar da Zona da Mata – Minas Gerais.

5. Controle de plantas daninhas — realizar de duas a três capinas. A primeira e a terceira com enxadas e a segunda com cultivadores tracionados por animais ou por tratores, quando possível.

No uso de herbicidas, uma prática que requer cuidados especiais, recomenda-se que o produtor procure uma boa orientação técnica e pessoal especializado. O quadro 4 apresenta as recomendações de herbicidas para a Zona da Mata.

QUADRO 4 – HERBICIDAS MAIS USADOS NA ZONA DA MATA PARA CONTROLE DAS PLANTAS DANINHAS DA CANA-DE-AÇÚCAR

Nome Técnico	Nome Comercial	Época de Aplicação	Controle	Dosagens/ha		Observações
				Pré	Pós	
Simazin (1)	Gesatop Z	Pré e pós-emergência das ervas	Folhas estreitas e largas	3 – 4 kg	3 – 4 kg	Aplicar em jato dirigido.
Ametrin + 2–4–D	Gesaprax H	Pré e pós-emergência	Folhas estreitas e largas	5 – 7 l	6 – 7 l	É seletivo para cana.
Ametrin	Gesaprax 80	Pré e pós-emergência	Folhas estreitas e largas	2 – 3 l	2 – 3 l	É seletivo para cana.
2–4 D–Amina	Diversos	Pré e pós-emergência	Folhas estreitas e largas	1,5 – 3 l	1,5 – 3 l	É seletivo para cana.
Glyphosate (2)	Roundup	Pós-emergência	Folhas estreitas e largas	5 – 6 l	5 – 6 l	Não é seletivo.

Observações:

- O Simazin deve ser aplicado em jato dirigido, no caso de pós-emergência das ervas e da cultura.
- O Roundup é indicado para o controle do capim-colonião, do sapé e do capim-angola. Está sendo estudado o seu uso na erradicação das soqueiras de cana.

6. Controle de doenças

6.1. Carvão — cobrir as touceiras afetadas com saco plástico, amarrando-se a boca do saco na base da touceira, arrancando e queimando as touceiras e, principalmente, usando mudas sadias e variedades resistentes.

6.2. Raquitismo — tratamento térmico das mudas para formação do viveiro primário, com temperatura entre 50°C a 50,5°C, durante duas horas.

6.3. Outras doenças — surgindo outras doenças no canavial, o produtor deve procurar o técnico da assistência para orientá-lo.

7. Combate às pragas

7.1. Formiga-cortadeira — fazer o combate, antes da implantação do canavial, usando formicida em pó, líquido e/ou isca (escolhendô o que for mais econômico).

7.2. Cupim — tratar os toletes, por imersão, na mistura de inseticida mais fungicida, conforme indicações no item 4.3.

7.3. Outras pragas — surgindo outras pragas, o produtor deve procurar o técnico da assistência para orientá-lo.

8. Colheita e transporte — resumem-se no corte manual das canas cruas ou nas queimadas e carregamento manual ou mecânico, em caminhões de carroceria canavieira, com capacidade de 8 t a 12 t. Fazer o corte o mais rente possível do solo, cortando apenas o pé e a ponta da cana.

A queima da cana deve ser conduzida racionalmente, de modo que a área a ser queimada não ultrapasse a capacidade de corte e escoamento da produção, num período de 48 horas, a fim de evitar perdas no rendimento. Não queimar o palhão.

9. Comercialização — a comercialização é feita diretamente com as usinas; o preço é tabelado pelo Instituto de Açúcar e do Alcool.

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA A CANA SOCA

Após o primeiro corte, tem-se a cana soca que exige tecnologia de manejo que proporcione boa produtividade até o 4º ou 5º corte, quando, então, recomenda-se renovar o canavial.

1. Manejo do palhão — o aleiramento dos resíduos resultantes da colheita é prática recomendável, pelas vantagens que proporciona ao solo. Pode ser feito manual ou mecanicamente, em ruas alternadas, de duas em duas ou de três em três, dependendo do volume de palhas.

2. Sangria — imediatamente após o corte, depois de aleirar o palhão, fazer a sangria, que consiste em passar um aradinho a, mais ou menos, 40 cm a partir do centro das touceiras, em ambos os lados do sulco da soqueira, na profundidade de 15 cm a 20 cm, aproximadamente.

3. Adubação — com base nos resultados experimentais, encontrados pelo PLANAL-SUCAR e na literatura existente, recomenda-se a aplicação de 300 kg a 400 kg/ha da fórmula 20-00-15, para a primeira soca e, para as demais, 300 kg/ha de fórmula 20-10-20.

Para as socas, o fertilizante deve ser aplicado na profundidade de 15 cm a 20 cm, nos sulcos da sangria e em ambos os lados da linha de cana, de preferência.

A adubação orgânica é altamente benéfica para a cana soca, nas condições da Zona da Mata. Deve ser recomendada, desde que o produtor disponha de materiais orgânicos, que possam ser utilizados como adubos orgânicos.

4. Controle de plantas daninhas – visa manter a cultura livre de plantas invasoras, adotando-se, de preferência, a tração animal. No uso de herbicidas, uma prática que requer cuidados especiais, recomenda-se que o produtor procure uma boa orientação técnica e pessoal especializado, antes da utilização de qualquer herbicida. Ver quadro 4.

5. Colheita e transporte – resumem-se no corte manual das canas cruas ou nas queimadas e carregamento manual ou mecânico, em caminhões de carroceria canavieira, com capacidade de 8 t a 12 t. Fazer o corte o mais rente possível do solo, cortando apenas o pé e a ponta da cana.

A queima da cana deve ser conduzida racionalmente, de modo que a área a ser queimada não ultrapasse a capacidade do corte e escoamento da produção, num período de 48 horas, a fim de evitar perdas no rendimento. Não queimar o palhiço.

6. Comercialização – a comercialização é feita diretamente com as usinas; o preço é o tabelado pelo Instituto de Açúcar e do Alcool.

RECOMENDAÇÕES COMPLEMENTARES

1. Cultura intercalar – recomenda-se o plantio de feijão nas épocas indicadas, de preferência, durante os meses de fevereiro e março, após o plantio da cana, abrindo dois sulcos rasos entre duas fileiras de canas.

2. Formação de viveiros para produção de mudas

- Instalar o viveiro em local de fácil acesso, de área fértil, bem preparada e adubada.
- Usar cana vigorosa com 12 a 14 meses de idade.
- Desinfetar os instrumentos de corte com solução de creolina (10% a 20%) ou liso-fórmio (5%).
- Selecionar toletes com bom aspecto vegetativo, livres de pragas e doenças.
- Tratamento térmico dos toletes a 50 5°C, durante 2 horas.
- Tratamento com solução fungicida mais inseticida, durante 10 minutos.
- Inspeccionar, periodicamente, o viveiro, arrancando touceiras atacadas pelas doenças do carvão, mosaico e da escaldadura.

COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA PARA 1 HECTARE

Especificações	Unidade	Quantidade	
		Cana Planta	Cana Soca
1. INSUMOS			
Mudas	t	6 a 8	—
Corretivo	t	—	—
Fertilizantes			
Plantio: fórmula 00-25-15	t	0,4 a 0,5	—
Cana soca: fórmula 20-00-15	t	—	0,3 a 0,4
Cobertura N	kg	40 a 60	—
Formicida	kg	4	2
Inseticida (tratamento de mudas)	kg	0,5	—
Fungicida (tratamento de mudas)	kg	0,2	—
Herbicida (opcional)	kg ou l		
2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO			
Limpeza do terreno manual ou	D/H	10 a 15	—
Limpeza do terreno com tração mecânica	h/tr.	2 a 4	—
Aração (2) com trator de esteira ou	h/tr. E	8 a 12	—
Aração (2) com trator de pneu ou	h/tr. P	6 a 8	—
Aração (2) com tração animal	D/A	8 a 10	—
Construção de terraços (estradas)	h/tr. E	4 a 6	—
Distribuição de calcário	D/H	3 a 5	—
Gradeação (2) e tração mecânica ou	h/tr. P	3 a 4	—
Gradeação (2) com tração animal	D/A	8 a 10	—
Sulcamento com trator esteira ou	h/tr. E	1,5 a 2	—
Sulcamento com trator pneu ou	h/tr. P	2 a 3	—
Sulcamento com tração animal	D/A	3 a 4	—
Limpeza dos sulcos	D/H	5	—
Distribuição de adubo com tração animal ou	D/A	1,5	1,5
Distribuição de adubo manual	D/H	2	—
Preparo e distribuição das mudas ou	D/H	12	—
Preparo e distribuição das mudas com tratamento químico	D/H	16 a 18	—
Cobertura das mudas com tração animal ou	D/A	2	—
Cobertura das mudas manualmente	D/H	5 a 6	—
3. TRATOS CULTURAIS			
Controle de plantas daninhas			
Motomecanizado ou	h/tr. P	3	3
Tração animal ou	D/A	2	2
Químico-mecânico ou	h/tr. P	3	3
Químico-manual	D/H	3 a 5	4
Manual (2)	D/H	30	15
Combate às pragas	D/H	1 a 2	1
Controle de doenças	D/H	1 a 2	—
Aleiramento do palhiço	D/H	—	5
Sangria ou rodeamento			
Motomecanizado ou	h/tr. P	—	3
Tração animal	D/A	—	3
Conservação de estradas e carreadores	h/patrol	—	0,5
4. COLHEITA			
Aceiro e queima	D/H	3	3
Opção corte da cana (solta)	D/H	36	28
Opção corte da cana (amarrada)	D/H	60	46
Opção carregamento da cana solta	D/H	24	18
Opção carregamento da cana amarrada	D/H	12	9
Opção carregamento mecânico	h/carregadeira	5	4

t — tonelada
kg — quilograma
l — litro
D/H — dia/homem
h/tr. — hora/trator

h/tr. E — hora/trator de esteira
h/tr. P — hora/trator de pneus
D/A — dia/animal
h/patrol — hora/patrol
h/carregadeira — hora/carregadeira

PARTICIPANTES DO ENCONTRO

1. TÉCNICOS DE PESQUISA

Aridelson Mendes
Célio Paiva Soares
Nelson Marciano

UFV – Viçosa
UFV – Viçosa
UFV – Viçosa

2. TÉCNICOS DA ATER

Adalberto Del'Arco

Almiro Lúcio Gomide
Antônio Felício da Cunha
Antônio de Oliveira Duarte
Gil Tiago de Souza
José de Souza Mota
José Oscar Novelino

Cia Açucareira
Rio-Branquense – Visconde do Rio Branco
EMATER-MG – Visconde do Rio Branco
EMATER-MG – Urucânia
EMATER-MG – Viçosa
EMATER-MG – Ponte Nova
IAA/PLANALSUCAR – Ponte Nova
COPLACAN – Ponte Nova

3. PRODUTOR RURAL

José Braz Barreto

Visconde do Rio Branco

BOLETINS JÁ PUBLICADOS

01. **Sistemas de Produção para Tangerinas.** Lavras-MG, novembro/1975, Circular nº 148.
02. **Sistemas de Produção para Arroz Irrigado.** Pouso-Alegre-MG, junho/1976. Circular nº 131.
03. **Sistemas de Produção para Arroz Irrigado.** Zona da Mata-MG, junho/1976, Circular nº 149.
04. **Sistemas de Produção para Soja.** Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e Paracatu. Uberaba-MG, junho/1976, Circular nº 139.
05. **Sistema de Produção para Milho e Feijão.** Lavras-MG, junho/1976, Circular nº 150.
06. **Sistemas de Produção para Gado Misto.** Alto São Francisco e Metalúrgica-MG, junho/1976, Boletim nº 10.
07. **Sistemas de Produção para Gado Misto.** Alto Paranaíba-MG, junho/1976, Boletim nº 1.
08. **Sistemas de Produção para Alho.** Sete Lagoas-MG, dezembro/1976, Circular nº 65.
09. **Sistemas de Produção para Tomate.** Minas Gerais, junho/1977, Boletim nº 1.
10. **Sistemas de Produção para a Cultura da Batata.** Cambuquira-MG, agosto/1977, Boletim nº 100.
11. **Sistemas de Produção para Algodão Herbáceo.** Região Norte de Minas, Janaúba-MG, abril/1978, Boletim nº 131.
12. **Sistemas de Produção para Cebola Transplantada.** Zona da Mata-MG, outubro/1977, Boletim nº 123.
13. **Sistemas de Produção de Rosas.** Juiz de Fora-MG, setembro/1978, Boletim nº 149.
14. **Sistemas de Produção para Gado Misto.** Triângulo Mineiro-MG, maio/1977, Boletim nº 79.
15. **Sistemas de Produção para a Cultura do Pimentão.** Zona da Mata-MG, novembro/1978, Boletim nº 155.
16. **Sistemas de Produção para a Cultura da Cenoura.** Lavras-MG, outubro/1978. Boletim nº 154.
17. **Sistemas de Produção para a Cultura da Banana-Prata.** Lavras-MG, novembro/1978, Boletim nº 156.
18. **Sistemas de Produção para a Cultura do Repolho.** Florestal-MG, outubro/1979, Boletim nº 166.
19. **Sistemas de Produção para Frangos de Corte.** Minas Gerais, setembro/1979, Boletim nº 167.
20. **Sistemas de Produção para a Cultura da Moranga Híbrida.** Sete Lagoas-MG, maio/1980, Boletim nº 200.
21. **Sistemas de Produção para Coelhos.** Belo Horizonte-MG, setembro/1980. Boletim nº 258.

22. Sistemas de Produção para a Cultura da Mandioca. Curvelo-MG, agosto/1980, Boletim nº 262.
23. Sistemas de Produção para Abelhas. Bambuí-MG, setembro/1980. Boletim nº 233.
24. Sistemas de Produção para Cultura de Milho e do Feijão. Lavras-MG, setembro/1980, Boletim nº 257.
25. Sistemas de Produção para a Cultura do Arroz Irrigado e de Sequeiro. Zona da Mata -MG, maio/1981, Boletim nº 316.
26. Sistemas de Produção para a Cultura do Arroz de Sequeiro e Irrigado. Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e Paracatu, maio/1981. Boletim nº 313.
27. Sistema de Produção para a Cultura de Mandioca. Sul de Minas-MG, junho/1981. Boletim nº 317.
28. Sistemas de Produção para Cultura do Trigo de Sequeiro. Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e Paracatu-MG, maio/1981. Boletim nº 315.
29. Sistemas de Produção para Cultura do Abacaxi. Triângulo Mineiro-MG, abril/1981. Boletim nº 306.
30. Sistemas de Produção para a Cultura do Feijão Solteiro e do Feijão Consorciado com Milho. Governador Valadares, Pedra Azul e Teófilo Otoni-MG, abril/1981. Boletim nº 307.
31. Sistemas de Produção para a Cultura da Mamona. Região Norte de Minas, maio/1981. Boletim nº 309.
32. Sistemas de Produção para a Cultura de Milho e de Milho Consorciado com Feijão. Janaúba e Montes Claros-MG, maio/1981. Boletim nº 311.
33. Sistemas de Produção para a Cultura de Citros. Minas Gerais, outubro/1980. Boletim nº 267.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
Secretaria da Agricultura

EMATER MG

Associada da EMBRATER
Sistema Operacional da Agricultura
GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

FLH - 089/850/81