



SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA

# CEBOLA TRANSPLANTADA

ZONA DA MATA — MG



VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



Empresa Brasileira de Assistência  
Técnica e Extensão Rural

Empresa Brasileira de Pesquisa  
Agropecuária

Vinculadas ao Ministério da Agricultura



MEMÓRIA  
EMBRAPA

# SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA CEBOLA TRANSPLANTADA

ZONA DA MATA – MG

Juiz de Fora, MG  
Outubro – 1977

**SISTEMAS DE PRODUÇÃO**  
**BOLETIM Nº 123**

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

Sistemas de Produção para Cebola Transplantada; Zona da Mata,  
Juiz de Fora-MG, 1977

32 p. (Sistemas de Produção — Boletim nº 123)

CDU 635.25 (815.1)

## **PARTICIPANTES**

---

### **EMATER-MG**

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

### **EPAMIG**

**Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais**

### **ESALQ**

**Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz — Piracicaba**

### **UFV**

**Universidade Federal de Viçosa**

**Produtores Rurais**

# SUMÁRIO

---

	Pág.
Apresentação.....	5
Considerações Preliminares.....	6
Sistema de Produção nº 1.....	8
Caracterização do Produtor.....	8
Operações que Compõem o Sistema.....	8
Recomendações Técnicas.....	9
Coeficientes Técnicos do Sistema nº 1.....	12
Sistema de Produção nº 2.....	13
Caracterização do Produtor.....	13
Operações que Compõem o Sistema.....	13
Recomendações Técnicas.....	14
Coeficientes Técnicos do Sistema nº 2.....	17
Sistema de Produção nº 3.....	18
Caracterização do Produtor.....	18
Operações que Compõem o Sistema.....	18
Recomendações Técnicas.....	18
Coeficientes Técnicos do Sistema nº 3.....	21
Anexo I – Tonelada por Hectare de Calcário de PRNT 80%.....	22
Anexo II – Informações sobre os Tratamentos Fitossanitários para a Cultura da Cebola.....	23
Anexo III – Padronização da Cebola.....	25
Objetivo.....	25
Definição do Produto.....	25
Classificação.....	25
Acondicionamento e Embalagem.....	27
Disposições Gerais.....	28
Participantes do Encontro.....	29

# APRESENTAÇÃO

---

*Este documento apresenta o resultado do encontro para a elaboração de Sistemas de Produção de Cebola, realizado em Juiz de Fora, de 24 a 27 de outubro de 1977.*

*As conclusões, recomendações e os sistemas elaborados são válidos para os municípios que compõem a região denominada "Zona da Mata", compreendendo as áreas administrativas da EMATER-MG de Muriaé e Viçosa.*

*Os trabalhos abrangeram a análise da realidade do produto, através de depoimentos de produtores e extensionistas de diversas regiões produtoras, recomendações da pesquisa para o produto, descrição e análise técnico-econômica dos sistemas recomendados.*

*Proporcionar ao produtor melhor rentabilidade pela preconização de um conjunto de práticas, reorientar os programas de pesquisa e assistência técnica e proporcionar maior integração entre pesquisadores, extensionistas e produtores, constituíram nossos principais objetivos.*

*Os resultados são aqui oferecidos às instituições técnicas e que participaram dos trabalhos, para que possam estabelecer as estratégias de transferência das tecnologias recomendadas.*

# CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

O Calendário de Comercialização de Cebola do SINAC, Sistema Nacional de Centrais de Abastecimento, e as Matrizes de Origem e Destino dos Acompanhamentos Conjunturais, que a COBAL regularmente oferta aos técnicos que trabalham com culturas prioritárias da Horticultura, evidenciam pontos que merecem muita atenção de quem ensina, pesquisa, assiste e produz cebola no Estado de Minas Gerais. Somos de fato importadores, em nossa CEASA-MG, de 98% da cebola amarela que comercializamos e de 87% da cebola roxa da qual éramos auto-suficientes na década 60-70, embora exportemos para os mercados do Grande Rio e Brasília e abasteçamos, parcialmente, as regiões interioranas de Minas.

As importações de cebola amarela totalizaram, em 1977, 15.194 toneladas no valor de Cr\$ 54.903.810,00 e as de cebola roxa, 265 toneladas no valor de Cr\$ 2.130.375,00, importações estas feitas dos estados do Rio Grande do Sul, Pernambuco, São Paulo, Bahia, Santa Catarina e Paraná, situados a distâncias que por si dão, nos fretes, condições competitivas aos produtos mineiros.

O Calendário mostra que, nos meses de abril, maio e junho, têm boas chances as cebolas precoces semeadas como "culturas do cedo" em regiões quentes, ou as culturas por soqueiras e bulbinhos. Mostra também que de outubro a dezembro, quando diminuem as ofertas do Nordeste e não se iniciaram ainda as ofertas do Sul (Rio Grande e Santa Catarina), só concorrem com as Baías Periformes e Roxas de Minas as cebolas de São Paulo e Paraná, tendo os cebolicultores mineiros vantagens comparativas excepcionais, particularmente no abastecimento do Grande Rio, Belo Horizonte e Brasília.

A cebola roxa, que encontra preços generosos, valendo quase o dobro dos preços na média anual, em Belo Horizonte e Brasília, merece especial atenção.

Reorganizada, a produção estadual de sementes deverá expandir-se, consideravelmente, nas regiões Metalúrgica, Alto Paranaíba e Triângulo. O abastecimento do Grande Rio e Belo Horizonte deverá ser disputado pela Zona da Mata, tradicional produtora de Baías Periformes e Jubileu Bojuda, ambas de alta qualidade.

Nossas regiões quentes do Noroeste, Vale do São Francisco e Mata (baixadas irrigáveis) podem substituir o declínio da produção nordestina de cebola precoce, resultante da submersão de ilhas e aluviões produzidos pela Represa de Sobradinho e outras que serão construídas entre esta e Paulo Afonso, no Baixo São Francisco.

Os Sistemas de Produção, acertados com realismo e boa representatividade por produtores, professores, pesquisadores e extensionistas, podem permitir almejadas reações da produção ceboleira de Minas e melhorar a presença de cebolas mineiras nos próprios mercados do Estado e nas Centrais de Abastecimento e Mercados de Produtores de estados vizinhos, evitando perda de divisas valiosas ao desenvolvimento mineiro.



# SISTEMAS DE PRODUÇÃO Nº 1

## CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este sistema de produção destina-se a produtores de alto nível tecnológico. Os plantios são feitos em terrenos de baixadas, turfosos ou minerais, com área superior a 2 ha; usam mecanização, irrigação através de levantamento do lençol freático, aspersão ou em sulcos e demais técnicas recomendadas. Procedem à melhor cura do produto e colheita em época certa. A comercialização, geralmente, é através de compradores e intermediários que aparecem em suas propriedades, em centrais de abastecimento (CEASA) e mercados de produtores.

O rendimento médio previsto é de 12000 kg/ha.

## OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

1. Escolha da variedade
2. Fase de sementeira
  - 2.1. Preparo da sementeira
  - 2.2. Desinfecção do leito
  - 2.3. Semeadura
  - 2.4. Irrigação
  - 2.5. Adubação
  - 2.6. Controle fitossanitário
3. Fase de Campo
  - 3.1. Preparo do solo
  - 3.2. Calagem
  - 3.3. Adubação
  - 3.4. Plantio
  - 3.5. Espaçamento
  - 3.6. Irrigação
  - 3.7. Capinas
  - 3.8. Controle fitossanitário
  - 3.9. Colheita e cura
  - 3.10. Classificação, embalagem e comercialização

## RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

**1. Escolha da variedade** — o produtor deve preocupar-se com a escolha das variedades de maior conservação.

Tradicionais: Baia Periforme, Jubileu e Texas Grano.

Introdução: Roxa do Barreiro e Baías Periformes Precoces do Cedo.

### **2. Fase de sementeira**

**2.1. Preparo da sementeira** — deverá ser iniciado a partir de 15 de março a 15 de abril, fazendo-se uma aração e duas gradagens, de tal forma que o solo fique completamente destorroado. Em seguida, fazer o levantamento dos canteiros que terão as seguintes dimensões:

- . largura: 1 m
- . comprimento: 10 m
- . altura: 10 a 15 cm

O leito da sementeira deverá ter a seguinte composição: 10 l de esterco de curral mais 150 g de superfosfato simples por  $m^2$  de sementeira ou usar 150 g/ $m^2$  da fórmula 4-14-8. A mistura deverá ser bem homogênea.

As sementes deverão ser adquiridas em embalagens fechadas, de firmas idôneas. Evitar sempre guardá-las em embalagens abertas ou em saquinhos de pano, de um ano para o outro.

**2.2. Desinfecção do leito** — será feita com brometo de metila, na dosagem de 20 cc/ $m^2$  de sementeira. Usando brometo de metila, torna-se necessário esperar 48 horas para se efetuar o semeio. Revolver o leito para eliminar algum resíduo de gás. Em seguida, fazer o nivelamento da superfície, para depois efetuar a semeadura. As correções de possíveis deficiências de nitrogênio, após desinfecção com brometo, deverão ser feitas com Salitre do Chile ou Nitrocálcio.

**2.3. Semeadura** — estima-se um gasto de 1,5 kg de sementes tratadas por hectare, com germinação aproximada de 85%, o que corresponde a uma população de 300.000 plantas. A semeadura deverá ser a lanço, na primeira quinzena de abril, cobrindo as sementes com uma camada de 1 cm de terra do próprio canteiro já desinfetado. Recomenda-se usar cobertura morta, quando disponível, com um material sem sementes, para não prejudicar o desenvolvimento das mudas, retirando-o no início da germinação. Gasta-se, em média, 5 g de sementes por  $m^2$ . Para assegurar mudas para 1 hectare, deverá ser preparada uma área de 300. $m^2$  de sementeira.

**2.4. Irrigação** — irrigar pela manhã e à tarde, evitando o excesso de umidade após a semeadura, diminuindo os turnos de rega de acordo com o desenvolvimento das mudas. Suspender as regas 6 dias antes do transplante para o “endurecimento” das mudas, voltando a irrigar bem no ato do arranco.

**2.5. Adubação** — 30 dias após a germinação, fazer uma irrigação com aplicação de adubo nitrogenado, utilizando 10 g em 10 litros d'água para 2  $m^2$  e, em seguida, fazer uma rega com água limpa. A adubação nitrogenada deverá ser feita bem à tardinha.

**2.6. Controle fitossanitário** — após a emergência das mudas, deverá ser feito o tratamento da sementeira, com inseticidas à base de Parathion (CE 50 — 60%), na dosagem de 100 cc por 100 litros de água. Quando houver ataque de pragas, usar 15 cc de Parathion no pulverizador com 15 litros de calda e, preventivamente, fungicidas à base de MANCOZEB.

Fazer as pulverizações semanalmente, mantendo a sementeira no limpo, efetuando as capinas sempre que necessário.

### **3. Fase de campo**

**3.1. Preparo do solo** — o terreno deverá ser bem preparado, fazendo-se geralmente uma aração com a profundidade de 15 a 20 cm e duas gradagens com tração mecanizada.

**3.2. Calagem** — deverá ser feita a lanço, levando-se em consideração a análise de solo e o PRNT (Poder Relativo de Neutralização Total) do calcário (ver anexo 1). A calagem é recomendada 45 a 60 dias antes do plantio. Após aplicação do calcário, fazer a primeira gradagem para incorporação. A segunda gradagem será feita na época do transplantio.

**3.3. Adubação** — seguir a recomendação da análise do solo. No caso de ausência da análise, usar 1 500 kg/ha da fórmula 4-14-8, sendo que o adubo deverá ser incorporado no fundo dos sulcos, 4 dias antes do plantio. Se houver deficiência de nitrogênio, recomenda-se a aplicação de 200 kg/ha de sulfato de amônia em cobertura.

Usar adubo orgânico (esterco de curral), de 15 a 30 t/ha, distribuído por toda a área, antes da segunda gradagem.

Deverão ser incluídos nas formulações os seguintes adubos, nestas quantidades/ha:

- 120 kg de sulfato de cálcio (no caso de não ser recomendada a calagem);
- 20 kg de sulfato de zinco;
- 20 kg de sulfato de magnésio;
- 250 g de molibdato de sódio ou amônia.

A mistura dos adubos deverá ser bem homogênea.

**3.4. Plantio** — o transplantio deverá ser feito quando as mudas estiverem com a idade de 45 a 60 dias, conforme seu desenvolvimento.

**3.5. Espaçamento** — 30 cm entre fileiras e 10 cm entre plantas. As mudas selecionadas por tamanho serão colocadas deitadas sobre o leirão, cobrindo-se as raízes, na profundidade de 3 a 5 cm.

**3.6. Irrigação** — para os solos minerais, usar irrigação por sulcos ou aspersão, duas vezes por semana. Para os turfosos, em que a irrigação é feita pela elevação do lençol freático (fechando os drenos), deverá ser feita segundo a necessidade da cultura, suspendendo-a 15 a 20 dias antes da colheita.

**3.7. Capinas** — manuais, em número de 3 a 4, sendo a primeira até 20 dias após o transplante. As demais serão feitas com intervalos de 20 a 25 dias, de acordo com a necessidade.

**3.8. Controle fitossanitário** — orientações no quadro anexo: “Informações sobre os Tratamentos Fitosanitários para a Cultura da Cebola”.

**3.9. Colheita e cura** — a época de maturação será indicada pelo secamento das folhas e raízes, pelo murchamento do “pescoço” ou pelo tombamento da planta — estalo. Em geral, é feita no período que vai do início do tombamento até a seca total das folhas, sendo que colheitas feitas por ocasião da seca total das folhas predispõem os bulbos à maior incidência de rachaduras externas das escamas.

Recomenda-se iniciar a colheita quando 50% das plantas estiverem tombadas (estadas) e 25% destas estiverem secas.

A cura será feita no campo, durante uma semana, colocando-se os bulbos em fileiras sobre o solo, sendo cobertos com as folhas da fileira seguinte, deixando o pescoço do bulbo e ramas voltados para o sol do poente. Em casos de chuva, recolher para galpões ventilados. As cebolas poderão ser levadas também aos estaleiros (pindobas) para a cura de campo ou galpão.

A cura deverá ser completada à sombra, melhorando a consistência e a cor das capas (películas).

**3.10. Classificação, embalagem e comercialização** — deverão ser feitas de acordo com as normas oficiais, em anexo. Procurar comercializar os bulbos maiores primeiro, devido à sua menor conservação.

# COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA Nº 1 PARA 1 HECTARE

Especificação	Unidade	Quantidade
<b>1. INSUMOS</b>		
Sementes	kg	1,5
Calcário	t.	2
Adubo 4-14-8	t.	1,5
Sulfato de amônia	t.	0,2
Adubo orgânico	t.	20
Sulfato de cálcio	kg	120
Molibdato de sódio ou amônia	kg	0,25
Sulfato de zinco	kg	20
Sulfato de magnésio	kg	20
Brometo de metila	Latas (393 cc)	15
Inseticidas fosforados	l	6
Espalhantes adesivos	l	1
Embalagem (opcional)	sc.	270
<b>2. SERVIÇOS</b>		
Aração (1)	h/tr	3
Gradagem (2)	h/tr	3
Sulcamento	D/H	1
Preparo e tratamento da sementeira	D/H	3
Semeadura	D/H	1
Formação de mudas, regas, capinas e pulverizações	D/H	12
Plantio e adubação	D/H	20
Capinas e escarificações	D/H	43
Irrigação e aplicações de defensivos	D/H	50
Transportes, local, insumos, equipamentos e produção	D/H	10
Colheita, cura e embalagem	D/H	35

Produtividade esperada: 12.000 kg/ha

D/H = Dia/homem

kg = quilograma

l = litro

h/tr = Hora/trator

t. = tonelada

sc. = sacos de 45 kg

# SISTEMAS DE PRODUÇÃO Nº 2

## CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Destina-se a produtores com razoável conhecimento tecnológico sobre a cultura, receptíveis às inovações técnicas, porém com recursos financeiros limitados para introdução de alta tecnologia.

O preparo do solo é mecanizado. Plantios em solos com topografia, de preferência, a mais plana possível, com facilidade para irrigação por sulcos ou aspersão.

A área média cultivada é de 2 ha.

O rendimento médio previsto é de 9.000 kg por hectare.

## OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

1. Escolha da variedade
2. Escolha do terreno
3. Fase de sementeira
  - 3.1. Preparo da sementeira
  - 3.2. Desinfecção do leito
  - 3.3. Semeadura
  - 3.4. Irrigação
  - 3.5. Adubação
  - 3.6. Controle fitossanitário
4. Fase de campo
  - 4.1. Preparo do solo
  - 4.2. Calagem
  - 4.3. Adubação
  - 4.4. Plantio
  - 4.5. Espaçamento
  - 4.6. Irrigação
  - 4.7. Tratos culturais
  - 4.8. Colheita e cura
  - 4.9. Classificação, embalagem e comercialização

## RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

**1. Escolha da variedade** — para altitudes menores e climas mais quentes, indicam-se: Híbridos Granex, Baías de Cedo, Excel, Canárias, Red-Creole, Texas Grano; e para maiores altitudes e climas mais frios: Jubileu, Baías Periformes Precoces e Roxa do Barreiro.

**2. Escolha do terreno** — deverá ter exposição bem ensolarada, com textura e estrutura favoráveis e proximidade de água em abundância para irrigação. A topografia deverá ser, de preferência, a mais plana possível, com infra-estrutura para transportes internos, externos e comercialização. Evitar áreas infestadas por ervas, pragas e doenças, fatores que limitam o plantio repetido numa mesma área.

### 3. Fase de sementeira

**3.1. Preparo da sementeira** — deverá ser iniciado a partir de março até 15 de abril, devendo ser antecipado para janeiro, no caso das precoces.

Deverão ser feitas uma aração e duas gradagens, de tal forma que o solo fique completamente destorroado. Em seguida, fazer o levantamento dos canteiros, que terão as seguintes dimensões:

- largura: 1 m
- altura: 20 cm para semeios em janeiro e 10 a 15 cm para semeios em março-abril
- comprimento: 10 m

O leito da sementeira deverá ter a seguinte composição: 10 litros de esterco de curral (1 lata), bem curtido, mais 150 g da fórmula 4-14-8 por m<sup>2</sup>. A mistura deverá ser bem incorporada, com antecedência de 10 dias do semeio. Irrigar e deixar as ervas germinarem. Em seguida, após uma carpa prévia, proceder ao semeio.

As sementes deverão ser adquiridas em embalagens fechadas, de firmas idôneas. Evitar sempre guardá-las em embalagens abertas ou em saquinhos de pano, de um ano para o outro.

**3.2. Desinfecção do leito** — será feita com brometo de metila, na dosagem de 20 cc/m<sup>2</sup> de sementeira. Usando brometo de metila, torna-se necessário esperar 48 horas para se efetuar o semeio. Resolver o leito para eliminar algum resíduo de gás e, em seguida, fazer o nivelamento da superfície, para depois efetuar a semeadura.

**3.3. Semeadura** — deverá ser feita em sulcos, preparados com sulcadores próprios, usando o espaçamento de 10 cm entre sulcos e 1,5 cm de profundidade. Colocar 5 g de sementes por m<sup>2</sup>. Cobrir com terra do próprio leito da sementeira.

Estima-se um gasto de 1,5 kg de sementes em uma área de 300 m<sup>2</sup>, com produção de mudas para 1 ha.

Após a semeadura, fazer a cobertura do canteiro com material palhoso, sem sementes, retirando-o quando iniciar a germinação, entre o 5º e o 7º dia após o semeio, de preferência, à tardinha.

**3.4. Irrigação** — irrigar pela manhã e à tarde, evitando o excesso de umidade após a semeadura, diminuindo o turno de rega de acordo com o desenvolvimento das mudas. Suspender as regas 6 dias antes do transplante, para o endurecimento das mudas, irrigando novamente no ato do arranquio.

**3.5. Adubação** — 30 dias após a germinação, fazer uma rega com adubos nitrogenados na base de 10 g em 10 l de água para 2 m<sup>2</sup> de sementeira, bem à tardinha, e, em seguida, irrigar com água limpa. Se a desinfecção do leito for feita com brometo de metila, preferir os nitrogenados em forma nítrica: salitre ou nitrocálcio.

**3.6. Controle fitossanitário** — após a emergência das mudas, deverá ser feito o tratamento da sementeira, com inseticidas à base de Parathion (CE 50 - 60%), na dosagem de 100 cc por 100 litros de água. Quando houver ataque de pragas, usar 15 cc no pulverizador com 15 litros de água e, preventivamente fungicidas à base de MANCOZEB (30 gramas por 15 litros de água).

Fazer as pulverizações semanalmente, mantendo a sementeira no limpo, efetuando as capinas sempre que necessário.

#### **4. Fase de campo**

**4.1. Preparo do solo** — a limpeza deverá ser feita sempre que as condições exigirem: roçadas, destocas, etc.

A aração (uma) e as gradagens (duas) deverão ser feitas na profundidade de 15 a 20 cm.

**4.2. Calagem** — após a aração, aplicar calcário a lance, de acordo com análise do solo e PRNT do calcário, e, em seguida, efetuar a primeira gradagem. A segunda será realizada no período de 40 a 60 dias após a aplicação do calcário, na época do transplante.

**4.3. Adubação** — usar 1.000 kg da fórmula 4-14-8, mais 50 kg de sulfato de magnésio e 200 kg de nitrogênio em cobertura, por ha.

Usar estercó de curral, bem curtido, de 15 a 30 t/ha, no fundo dos sulcos. Colocar o adubo químico por cima do orgânico, incorporando-os ao solo, em seguida.

**4.4. Plantio** — antes do transplante, efetuar uma boa seleção das mudas, eliminando as piores, mais finas e estioladas.

O transplante é feito de 45 a 60 dias após a semeadura, numa profundidade de 3 a 5 cm, sem fazer a poda das raízes.



**4.5. Espaçamento** — sulcos de plantio abertos com canto de enxada ou sachinhos, distanciados de 30 cm e 10 cm entre plantas, na profundidade de 3 a 5 cm. O comprimento dos canteiros ou das quadras deverá ser de acordo com o terreno, com 10 cm a 15 cm de altura.

**4.6. Irrigação** — irrigar bem antes do transplante, mantendo os drenos fechados até a “pega” das mudas. Sempre que necessário, efetuar uma ou duas irrigações por semana e suspender 15 a 20 dias antes da colheita.

**4.7. Tratos culturais** — a cultura deverá ser mantida no limpo, tendo-se o cuidado de evitar danos mecânicos à planta, nas capinas.

Quando se realizarem adubações orgânicas, antes do plantio, deve-se proceder a uma irrigação, a fim de favorecer a germinação de ervas, efetuando, em seguida, a carpa, com a finalidade de diminuir os custos operacionais.

As pragas deverão ser combatidas quando ocorrerem, e as doenças controladas preventivamente. Iniciar as pulverizações 20 dias depois do transplante, após o pegamento das mudas, com fungicidas à base de MANCOZEB. Repetir de 15 em 15 dias e suspender entre 15 a 20 dias antes da colheita. Em todas as pulverizações, usar o espalhante adesivo.

Se ocorrerem períodos mais quentes e úmidos favorecendo o ataque de Alternária, revezar as pulverizações de MANCOZEB com pulverizações de fungicidas à base de CAPTAFOL.

Orientações no quadro anexo: “Informações sobre os Tratamentos Fitossanitários para a Cultura da Cebola”.

**8. Colheita e cura** — a época de maturação será indicada pelo secamento das folhas e raízes, pelo murchamento do “pescoço” ou pelo tombamento da planta — estalo. Em geral, é feita no período que vai do início do tombamento até a seca total das folhas, sendo que colheitas feitas por ocasião da seca total das folhas predispõem os bulbos à maior incidência de rachaduras externas das escamas.

Recomenda-se iniciar a colheita quando 50% das plantas estiverem tombadas (estaladas) e 25% destas estiverem secas.

A cura será feita no campo, durante uma semana, colocando-se os bulbos em fileiras sobre o solo, sendo cobertos com as folhas da fileira seguinte, deixando o pescoço do bulbo e ramas voltados para o sol do poente. Em casos de chuva, recolher para galpões ventilados. As cebolas colhidas poderão ser levadas também aos estaleiros (pindobas) para a cura de campo ou de galpão.

A cura deverá ser completada à sombra, melhorando a consistência e a cor das capas (películas).

**4.9. Classificação, embalagem e comercialização** — deverão ser feitas de acordo com as normas oficiais, em anexo. Procurar comercializar os bulbos maiores primeiro, devida à sua menor conservação.

# COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA Nº 2 PARA 1 HECTARE

Especificação	Unidade	Quantidade
<b>1. INSUMOS</b>		
Sementes	kg	1,5
Calcário	t.	2,0
Adubo químico 4-14-8	t.	1,0
Sulfato de magnésio	kg	50
Adubo nitrogenado	kg	200
Brometo de metila	Latas (393 cc)	15
Fungicidas	kg	5
Inseticidas fosforados	l	2
Adesivo	l	1
Esterco de curral	t.	15
Embalagem	sc.	200
<b>2. SERVIÇOS</b>		
Formação de mudas	D/H	20
Limpeza da área	D/H	10
Aração (1)	h/tr	3
Gradagem (2)	h/tr	3
Distribuição de calcário	h/tr	4,0
Construção de drenos, levantamento de canteiros, sulcamento, adubação	D/H	40
Preparo de mudas e plantio	D/H	20
Tratos culturais	D/H	43
Colheita, cura, classificação e embalagem	D/H	20
Transporte interno do produto e insumos	D/H	10
Embalagem	D/H	4

Produtividade esperada: 9.000 kg/ha

D/H = Dia/homem

kg = quilograma

l = litro

h/tr = Hora/trator

t. = tonelada

sc. = sacos de 45 kg

# SISTEMAS DE PRODUÇÃO Nº 3

## CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Destina-se a produtores de pouco conhecimento técnico sobre a cultura. Os plantios são feitos em terrenos de serra e, geralmente, são meeiros. Usam mecanização a tração animal. A área de plantio é, em média, de 1,5 ha. A irrigação é feita através de aspersão por arremessos de pás.

O rendimento médio previsto é de 8000 kg por hectare.

## OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

1. Escolha da variedade
2. Escolha do terreno
3. Fase de sementeira
  - 3.1. Preparo da sementeira
  - 3.2. Desinfecção do leito
  - 3.3. Semeadura
  - 3.4. Irrigação
  - 3.5. Controle fitossanitário
4. Fase de Campo
  - 4.1. Preparo do solo
  - 4.2. Adubação
  - 4.3. Plantio
  - 4.4. Irrigação
  - 4.5. Tratos culturais
  - 4.6. Colheita e cura
  - 4.7. Restiamento
  - 4.8. Classificação, embalagem e comercialização

## RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

**1. Escolha da variedade** — o produtor de Baías Periformes deverá adquirir as seguintes variedades indicadas: Híbridos Granex, Texas Grano, Excel e Amarela das Canárias.

**2. Escolha do terreno** — deverá ser área de encostas, com possibilidades de serem efetuadas as irrigações. Evitar áreas infestadas por ervas, pragas e doenças, fatores que limitam o plantio repetido numa mesma área.

### **3. Fase de sementeira**

**3.1. Preparo e adubação da sementeira** — deverá ser feito com uma aração, destorroamento e levantamento do leito dos canteiros com enxada, iniciado a partir de fevereiro-março.

Os canteiros deverão ser bem destorroados e ter as seguintes dimensões:

- largura: 1 m
- comprimento: 10 m (no máximo)
- altura: 10 a 20 cm

O leito deverá ser adubado com 150 g da fórmula 4-14-8, mais 5 kg de esterco de curral, bem curtido, por m<sup>2</sup> de canteiro.

A sementeira deverá estar situada o mais próximo possível do local escolhido para a cultura e não ser distante da fonte de água para irrigação. Escolher local ensolarado, evitando locais encharcados e úmidos, para evitar aparecimento de doenças.

**3.2. Desinfecção do leito** — será feita com brometo de metila, na dosagem de 20 cc/m<sup>2</sup> de sementeira. Usando brometo de metila, torna-se necessário esperar 48 horas para se efetuar o plantio. Revolver o leito para eliminar algum resíduo de gás, fazer o nivelamento da superfície e, em seguida, o semeio.

**3.3. Semeadura** — deverá ser feita em sulcos transversais, espaçados de 10 cm, utilizando 5 g de sementes por m<sup>2</sup>. Cobrir as sementes com esterco de curral, bem curtido, peneirado, com uma camada de 1 cm. Em seguida, cobrir a superfície com capim seco, sem sementes, até o início da germinação. Manter sempre no limpo. Serão necessários 1,5 kg de sementes para 300 m<sup>2</sup> de sementeira, que asseguram mudas para 1 ha de plantio.

As sementes deverão ser adquiridas em embalagens fechadas, de firmas idôneas. Evitar sempre guardá-las em embalagens abertas ou em saquinhos de pano, de um ano para o outro. A época de semeio será fevereiro-março para cultivares precoces.

**3.4. Irrigação** — irrigar pela manhã e à tarde, evitando o excesso de umidade após a semeadura. Suspender a rega 5 a 6 dias antes do transplantio, para o endurecimento das mudas, voltando a irrigar no ato do arranquio.

**3.5. Controle fitossanitário** — para o combate das pragas, sempre que ocorrerem, usar inseticidas fosforados e espalhante adesivo. Usar fungicidas à base de MANCOZEB, preventivamente, em tratamentos de proteção, no controle das doenças.

### **4. Fase de campo**

**4.1. Preparo do solo** — consistirá em uma aração e uma gradagem a tração animal.

A aração terá uma profundidade de 20 cm. Em seguida, proceder à gradagem. Fazer com enxadas o levantamento dos canteiros ou quadras, com dimensões de acordo com o terreno.

Os canteiros deverão ter 1 m de largura, 10 a 15 cm de altura e comprimento de acordo com o terreno.

**4.2. Adubação** — será feita manualmente, no sulco, 5 dias antes do transplantio, devendo o adubo ser bem misturado com a terra, usando 850 kg da fórmula 4-14-8, por hectare.

Usar esterco de curral, bem curtido, de 10 a 15 t/ha, que deverá ser misturado e incorporado com o adubo químico nos sulcos de transplantio.

**4.3. Plantio** — o transplantio deverá ser feito 45 a 60 dias após a semeadura, obedecendo à seleção por tamanho, em sulcos abertos com enxada, observando espaçamento de 25 cm entre fileiras e 15 cm entre plantas, com profundidade de 3 a 5 cm.

**4.4. Irrigação** — antes do transplantio, deverá ser feita uma boa irrigação e, logo após, o transplantio. Será através de aspersão por arremessos de pás. Proceder à abertura dos canais de irrigação com os poços para recolhimento de água, procurando colocá-los o mais nivelado possível. As enxurradas deverão ser desviadas nas cabeceiras. Realizar de 2 a 3 irrigações por semana, até 20 a 30 dias antes da colheita.

**4.5. Tratos culturais** — a cultura deverá ser mantida sempre no limpo, fazendo-se as capinas quando houver necessidade.

As pragas deverão ser combatidas quando houver o ataque. Efetuar o controle de doenças, preventivamente, com fungicidas, de acordo com o quadro anexo: "Informações sobre os Tratamentos Fitossanitários para a Cultura da Cebola."

**4.6. Colheita e cura** — na época de maturação, na maioria das variedades, ocorre o "estalo" ou tombamento da parte aérea. A cura deverá ser feita deixando os bulbos arrancados e colocados em fileiras, no campo, cobertos com as folhas da fileira seguinte, para evitar queimaduras do sol. As ramas deverão ser voltadas para o sol do poente. A permanência é de 1 a 2 dias no campo.

A cura deverá ser completada à sombra, melhorando a consistência e a cor das capas (películas).

**4.7. Restiamento** — fazer as réstias com bulbos do mesmo tamanho, evitando as despontadas.

**4.8. Classificação, embalagem e comercialização** — o produto deverá ser comercializado em réstias ou em bulbos soltos e embalados em sacos padronizados de 25 e/ou 45 kg. Procurar comercializar os bulbos maiores primeiro, devido à sua menor conservação.

## COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA Nº 3 PARA 1 HECTARE

Especificação	Unidade	Quantidade
<b>1. INSUMOS</b>		
Sementes	kg	1,5
Adubo químico (4-14-8)	kg	850
Adubo orgânico	t.	15
Brometo de metila	Latas (393cc)	15
Inseticidas	l ou kg	4
Fungicidas	kg	4
Adesivo	l	4
Sacaria (embalagem)	sc.	170
<b>2. SERVIÇOS</b>		
Preparo da sementeira	D/H	2
Semeio	D/H	2
Formação de mudas	D/H	10
Aração e gradagem	D/A	5
Sulcamento, adubação e plantio	D/H	40
Irrigação	D/H	60
Capinas	D/H	40
Controle fitossanitário	D/H	2
Colheita, cura e restiamento	D/H	53
Transportes locais de insumos, equipamentos e produção	D/H	10

Produtividade esperada: 8.000 kg/ha

D/H = Dia/homem

kg = quilograma

l = litro

D/A = Dia/Animal

l ou kg = litro ou quilograma

sc. = sacos de 45 kg

## ANEXO 1 – t/ha DE CALCÁRIO DE PRNT 80%

eq. mg de $Al^{+++}$ / /100 cc de solo	eq. mg de $Ca^{++}$ + $Mg^{++}$ /100 cc de solo						
	0 a 0,2	0,3 a 0,5	0,6 a 0,8	0,9 a 1,1	1,2 a 1,4	1,5 a 1,7	1,8 a 2,0
0,0 a 0,3	1,8 a 2,6	1,5 a 2,3	1,2 a 2,0	0,9 a 1,7	0,6 a 1,4	0,3 a 1,1	0,0 a 0,8
0,4 a 0,6	2,6 a 3,2	2,3 a 2,9	2,0 a 2,6	1,7 a 2,3	1,4 a 2,0	1,1 a 1,7	0,8 a 1,4
0,7 a 0,9	3,2 a 3,8	2,9 a 3,5	2,6 a 3,2	2,3 a 2,9	2,0 a 2,6	1,7 a 2,3	1,4 a 2,0
1,0 a 1,2	3,8 a 4,4	3,5 a 4,1	3,2 a 3,8	2,9 a 3,5	2,6 a 3,2	2,3 a 2,9	2,0 a 2,6
1,3 a 1,5	4,4 a 5,0	4,1 a 4,7	3,8 a 4,4	3,5 a 4,1	3,2 a 3,8	2,9 a 3,5	2,6 a 3,2
1,6 a 1,8	5,0 a 5,6	4,7 a 5,3	4,4 a 5,0	4,1 a 4,7	3,8 a 4,4	3,5 a 4,1	3,2 a 3,8
1,9 a 2,1	5,6 a 6,2	5,3 a 5,9	5,0 a 5,6	4,7 a 5,3	4,4 a 5,0	4,1 a 4,7	3,8 a 4,4

Fonte: Recomendações do Uso de Fertilizantes para o Estado de Minas Gerais — 2ª tentativa.

PRAGAS DA CEBOLA	CONDIÇÕES DE CLIMA FAVORÁVEIS	DEFENSIVOS (NOME TÉCNICO) ANTES DA COLHEITA	RESISTÊNCIA OU TOLERÂNCIA DO CULTIVAR	TOLERÂNCIA DE RESÍDUO	PERÍODO DE CARÊNCIA	TOXICIDADE LD <sub>50</sub> mg/kg	OBSERVAÇÕES
Lagarta rosca (Agrotis ipisilon)	úmido e quente	Carbaryl PS 20 kg/ha PM 85 conc. 0,2%		2 ppm	14 dias	500	Usar bico tipo leque 80,02 ou bico duplo para melhor penetração da calda nas partes invaginantes das folhas. Aplicar inseticida somente quando constatar a presença da praga.
Tripos ou piolho da cebola (Thrips tabaci)	seco	Parathion CE 60 conc. 0,1%		0,7 ppm	15 dias	13	
Ácaros (Tetranychus sep)	seco	Dicofol CE 0,2% Clorobenzilato CE 0,2%		5 ppm 0,2 ppm	14 dias 5 dias	690 700	
Mosca da cebola (Hylemia sp.)		Parathion CE 60 conc. 0,1%		0,7 ppm	15 dias	13	
DOENÇAS FÚNGICAS							
Tombamento na sementeira (Damping-off)	alta umidade - temperatura média p/ alta	Brometo de metila 20 cc/m <sup>2</sup> Formalina solução 1:40 – 15 L/m <sup>2</sup>		20 ppm	2 dias	20	Recomenda-se o uso de adubos nitrogenados, na forma nítrica, para corrigir o efeito esterilizante do brometo.
Podridão branca (Sclerotium cepivorum)	umidade alta – temperatura 20-24°C	PCNB		0,01 a 5 ppm	21 dias	12.000	
Queima das folhas (Alternaria porri)	umidade 90% temperatura 25%	Mancozeb conc. 0,2%	Barreiro-Monte Alegre Baia periforme	4 ppm	7 dias	8.000	Fazer o tratamento de reboleias da podridão branca, pulverizando a área com fungicida à base de PCNB – 800 g/100 litros d'água, gastando-se 2 litros da solução por m <sup>2</sup> . Nas pulverizações foliares, recomenda-se o uso de espalhante adesivo, na dosagem mínima para evitar a retirada da "cerosidade" protetora das folhas.
Mídio (Peronospora destructor)	alta umidade temperatura baixa	Mancozeb - conc. 0,2% Captafol - conc. 0,3%		2 ppm	7 dias	8.000 5.000	
Queima das pontas (Botrytis spp)	umidade (neblina) pela manhã e sol forte (tarde)	Mancozeb ou Captafol					
Mal das sete voltas ou Antracnose (Colletotrichum gloeosporioides)	alta umidade e temperatura	Mancozeb ou mistura Benomyl + Mancozeb	Barreiro-Híbrido Baia x Barreiro				
Raiz rosada (Pyrenochaeta terrestris)	temperatura 24-28°C	Brometo de metila - tratamento da sementeira	Excel-Red Creole				
VIROSES DA CEBOLA							
Mosaico em faixas		Monocrotophos CE 60% - 0,1 a 0,15% Thiometon CE 25% - 0,15% Phosphamidon CE 50% - 0,1 a 0,2%			21 dias 21 dias 21 dias	14 120 17	
Podridão bacteriana (Erwinia caratovora)	alta temperatura e umidade	Cúpricos com 0,2 a 0,3%		isento	não há	10.000	Cúpricos com efeito desinfectante, antes da colheita, para melhor conservação no armazém.
NOMES TÉCNICOS PRODUTOS COMERCIAIS CORRESPONDENTES		LD <sub>50</sub> Toxicidade — é a dose letal para 50% dos animais expostos aos efeitos de um defensivo agrícola. Esta dose é expressa em mg/kg de peso corpóreo do animal.  Tolerância — indicar a quantidade máxima (expressa) em partes por milhão - PPM) de resíduos de defensivos, permitida em um produto alimentar independentemente do estágio de armazenamento, industrialização, etc., sendo muito importante por ocasião do consumo.  Carência — período estabelecido entre a última aplicação dos defensivos e a colheita.  Efeito residual — período de permanência do produto biologicamente ativo nos alimentos, no solo, ar e na água, podendo trazer implicações de ordem toxicológica.		CLASSIFICAÇÃO QUANTO À TOXICIDADE			
		Classes					
		por via oral		por via dérmica			
		sólidos líquidos		sólidos líquidos			
I - Altamente tóxicos		a) Todos os produtos cuja DL 50 aguda oral do princípio ativo for igual ou inferior a 25 mg/kg.					
II - Moderadamente tóxicos		b) 50 ou menos 200 ou menos 100 ou menos 400 ou menos					
III - Pouco tóxicos		acima de 500 até 500 acima de 200 até 2.000 acima de 100 até 1.000 acima de 400 até 4.000					
IV - Praticamente não tóxicos		acima de 500 até 2.000 acima de 2.000 até 5.000 acima de 1.000 até 4.000 acima de 4.000 até 12.000					
		acima de 2.000 acima de 5.000 acima de 4.000 acima de 12.000					
		Nota: Os itens I-b, II, III e IV referem-se à toxicidade dos produtos formulados.					



# GLOSSÁRIO DE PADRONIZAÇÃO DA CEBOLA

**CORTADA** — cebola solta que apresenta haste cortada com o máximo de 40 mm.

**CARACTERÍSTICAS DO CULTIVAR** — atribuídos como a forma do bulbo, cor da película, que identificam o cultivar.

**MADURA** — cebola que apresenta a película externa com a coloração típica do cultivar.

**FISIOLOGICAMENTE DESENVOLVIDA** — é a cebola que atingiu o seu desenvolvimento.

**LIMPA** — praticamente livre de terra ou de outras substâncias estranhas.

**FIRME** — é a que apresenta rigidez natural do bulbo.

**COLORAÇÃO UNIFORME** — é a que apresenta película com a mesma coloração, envolvendo toda a superfície do bulbo.

**DANO MECÂNICO** — esmagamento, corte e ferimento provocado por agente mecânico.

**DANO FISIOLÓGICO** — alterações na natureza e na integridade do produto, provocadas pela ação das condições de clima e/ou tratos culturais.

**BROTADA** — é a cebola que apresenta emissão inicial de broto.

**DEFORMADA OU MAL FORMADA** — cebola com formato diferente do cultivar.

**TALO GROSSO** — é a que apresenta haste com diâmetro além do normal.

**DETERIORADA** — cebola que se apresenta, no todo ou em parte, apodrecida, em decorrência do processo de comercialização.

**ESVERDEADA** — cebola que apresenta mais de 30% de sua superfície com coloração verde.

**MANCHA PRETA** — cebola que apresenta área enegrecida e seca, em consequência do ataque de fungos.

**DESCASCADA** — cebola que apresenta mais de 30% de sua superfície sem película externa.

**ISENTA DE SUBSTÂNCIAS NOCIVAS À SAÚDE** — permitidas apenas as tolerâncias previstas em lei.

## ANEXO 3 – PADRONIZAÇÃO DA CEBOLA

Especificações para a padronização, classificação e comercialização interna de cebola, **Allium cepa**, L., aprovadas pela Portaria nº 53, de 07 de fevereiro de 1977, em observância ao disposto no artigo 39, Ministério da Agricultura, item VIII, do Decreto-lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, tendo em vista o disposto no artigo 1º do Decreto nº 69.502, de 05 de novembro de 1971.

### OBJETIVO

Art. 1º — As presentes normas têm por objetivo definir as características de qualidade, embalagem, apresentação e as medidas correlatas para a cebola **Allium cepa**, L., que se apresenta cortada (solta) destinada ao consumo “in natura” no mercado interno.

### DEFINIÇÃO DO PRODUTO

Art. 2º — A cebola destinada ao consumo “in natura” deve apresentar as características do cultivar bem definidas, estar fisiologicamente desenvolvida, madura, limpa, com bulbo inteiro e revestido de películas externas, firme e consistente, de coloração uniforme, livre de danos mecânicos e/ou fisiológicos, de pragas e/ou doenças, isenta de substâncias nocivas à saúde, permitindo-se apenas as tolerâncias previstas nas presentes normas.

### CLASSIFICAÇÃO

Art. 3º — A cebola será classificada em:

- Grupo: de acordo com o formato dos bulbos.
- Classe: de acordo com o tamanho.
- Subclasse: de acordo com a coloração da película.
- Tipo: de acordo com a qualidade.

Art. 4º — A cebola, segundo o formato dos bulbos, será distribuída em dois grupos, a saber:

Grupo I — Constituído de bulbos com a forma ovalada, globular fusóide, alíptica e periforme.

Grupo II — Constituído de bulbos com a forma achatada.

Art. 5º — A cebola do grupo I, segundo o menor diâmetro do bulbo, será ordenada em 4 classes, a saber:

Graúda: Constituída de bulbos com diâmetros **mínimo** de 60 mm.

Média: Constituída de bulbos com diâmetro entre 45 a menos de 60 mm.

Miúda: Constituída de bulbos com diâmetro entre 30 mm a menos de 45 mm.

Miudinha: Constituída de bulbos com diâmetro entre 10 mm a menos de 30 mm.

Art. 6º — A cebola do grupo II, segundo o maior diâmetro de bulbo, será ordenada em 5 classes, a saber:

Graúda: Constituída de bulbos com diâmetro mínimo de 80 mm.

Média: Constituída de bulbos com diâmetro entre 60 mm a menos de 80 mm.

Pequena: Constituída de bulbos com diâmetro entre 45 mm a menos de 60 mm.

Miúda: Constituída de bulbos com diâmetro entre 30 mm a menos de 45 mm.

Miudinha: Constituída de bulbos com diâmetro entre 20 mm a menos de 30 mm.

Art. 7º — A cebola, de acordo com a coloração da película, será distribuída em três subclasses, a saber:

A — Amarelada à baia

B — Branca

C — Roxa

Art. 8º — A cebola cortada (solta), segundo sua qualidade, será classificada em 4 (quatro) tipos:

Tipo 1 — Extra

Tipo 2 — Especial

Tipo 3

Tipo 4

Art. 9º — Os tipos de cebola cortada (solta) e suas respectivas tolerâncias de defeitos na unidade de comercialização (saco) são constantes da tabela seguinte:

Defeitos	Tolerância máxima em % nos tipos			
	1. Extra	2. Especial	3	4
Deformada ou mal formada	5	10	15	20
Talo grosso	0	3	5	8
Brotada	0	0	2	5
Deteriorada	0	2	4	6
Com mancha preta	0	2	5	8
Com dano mecânico	3	6	10	15
Descascada	5	10	15	20
Esverdeada	2	5	10	15

**Art. 10** — Em nenhum dos tipos de cebola cortada (solta), a soma das tolerâncias dos defeitos poderá exceder as seguintes percentagens:

Tipo 1 — Extra	— 10%
Tipo 2 — Especial	— 20%
Tipo 3 —	30%
Tipo 4 —	50%

**Art. 11** — A cebola cortada (solta) que não satisfizer as exigências dos artigos 2º, 4º, 5º, 6º, 7º, 10, 15 e 16 será considerada ABAIXO DO PADRÃO e só será permitida sua comercialização quando:

- a) tiver, no máximo, 10% de bulbos deteriorados;
- b) estiver isenta de substâncias nocivas à saúde.

**Art. 12** — Ao produto considerado ABAIXO DO PADRÃO facultar-se-á, para efeito de enquadramento em tipo, que o lote seja:

- a) repassado ou beneficiado totalmente;
- b) desdobrado ou recomposto.

## **ACONDICIONAMENTO E EMBALAGEM**

**Art. 13** — A cebola cortada (solta), destinada à comercialização, deve estar acondicionada em saco trançado de polipropileno ou outro material aprovado e que confira proteção adequada ao produto.

**Art. 14** — O saco para comercialização de cebola deve ser limpo, de polipropileno trançado ou outro material aprovado, resistente, de boa aparência e com capacidade para:

- a) 45 kg
- b) 25 kg

**Parágrafo Único** — a boca do saco deve ser fechada com fio, no sistema de costura.

**Art. 15** — É vedado colocar, num mesmo saco, cebola de grupos e de subclasses diferentes.

**Art. 16** — Em um mesmo saco poderá haver a seguinte mistura de classes:

- a) No Grupo I

Graúda: 15% de bulbos da classe imediatamente inferior.

Média: 15% de bulbos da classe imediatamente superior e/ou inferior.

Miúda: 15% de bulbos da classe imediatamente superior e/ou inferior.

Miudinha: 15% de bulbos da classe imediatamente superior.

**b) No Grupo II**

Graúda: 15% de bulbos da classe imediatamente inferior.

Média: 15% de bulbos da classe imediatamente superior e/ou inferior.

Pequena: 15% de bulbos da classe imediatamente superior e/ou inferior.

Miudinha: 15% de bulbos da classe imediatamente superior.

Art. 17 — O saco de cebola deve ser marcado, rotulado ou etiquetado com caracteres legíveis, contendo, no mínimo, as seguintes especificações:

— grupo, classe, subclasse, tipo, nome ou número do produtor ou embalador.

Art. 18 — O uso de nova embalagem deve ser requerido ao órgão competente do Ministério da Agricultura.

Parágrafo Único — O requerimento deve vir acompanhado de amostras de embalagem e de outros elementos informativos.

Art. 19 — O Ministério da Agricultura poderá autorizar o uso da nova embalagem, com o carimbo EMBALAGEM EXPERIMENTAL, até o pronunciamento conclusivo do órgão competente.

**DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 20 — Os termos a que se referem as presentes normas, bem como as características relacionadas com a qualidade do produto, deverão ser interpretados de conformidade com as conceituações constantes do glossário.

Art. 21 — os casos omissos nas presentes normas serão resolvidos pelo órgão competente do Ministério da Agricultura.

# PARTICIPANTES DO ENCONTRO

---

## 1. TÉCNICOS DE PESQUISA

Cyro Paulino da Costa  
Francisco de Paula Godinho  
Joaquim Gonçalves de Pádua  
Rovilson José de Souza  
Vicente Wagner D. Casali  
Heloisa Mattana Saturnino

ESALQ- Inst. de Genética — Piracicaba  
EPAMIG-MG  
EPAMIG-MG  
EPAMIG-MG  
UFV-Viçosa  
EMBRAPA

## 2. TÉCNICOS DA ATER

Delci Mendes da Rocha  
Edson Raimundo de Souza  
Félix Viana Filho  
Francisco Alvim de Souza  
João Augusto de Avelar  
José Antunes dos Santos  
José dos Santos Lauro  
José Maria C. Gamarano  
Luiz Gomes Correia  
Márcio Paschoalino  
Paulo Rogério Canabrava  
Rubens Rocha Machado  
Sérgio Mário Regina  
Sylvio J. M. Baptista  
Tarcísio da Silva Siqueira

EMATER-MG  
EMATER-MG  
EMATER-MG  
EMATER-MG  
EMATER-MG  
EMATER-MG  
EMATER-MG  
EMATER-MG  
EMATER-MG  
EMATER-MG  
EMATER-MG  
EMATER-MG  
EMATER-MG  
EMATER-MG  
EMATER-MG

## 3. PRODUTORES RURAIS

Antonio César Faria  
Giuseppe Mirone  
Idalino José de Oliveira  
Manoel Peres  
Raimundo Nonato da Cunha  
Sebastião Salvino do Nascimento

Espera Feliz  
Matias Cardoso  
Espera Feliz  
São João da Serra Negra  
Rio Casca  
São João da Serra Negra

# BOLETINS JÁ PUBLICADOS

---

1. Sistemas de Produção para Tangerinas. Lavras — MG, Novembro/75, Circular nº 148.
2. Sistemas de Produção para Arroz Irrigado. Pouso Alegre — MG, Junho/1976, Circular nº 131.
3. Sistemas de Produção para Arroz Irrigado. Zona da Mata — MG, Junho/1976, Circular nº 149.
4. Sistemas de Produção para Soja. Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e Paracatu. Uberaba — MG, Junho/1976 — Circular nº 139.
5. Sistemas de Produção para Milho e Feijão. Lavras — MG, Junho/1976 — Circular nº 150.
6. Sistemas de Produção para Gado Misto. Alto São Francisco e Metalúrgica — MG, Julho/1976, Boletim nº 10.
7. Sistemas de Produção para Gado Misto. Alto Paranaíba — MG, Julho/1976, Boletim nº 1.
8. Sistemas de Produção para Alho. Sete Lagoas — MG, Dezembro/1976, Circular nº 65.
9. 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.