

SÉRIE SENAR AR/MT - 07

TRABALHADOR NA BOVINOCULTURA DE CORTE

IMPLANTAÇÃO DE CAPINEIRAS



SERVIÇO NACIONAL DE
APRENDIZAGEM RURAL

ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DO MATO GROSSO

Homero Alves Pereira

PRESIDENTE DO CONSELHO ADMINISTRATIVO

Antônio Carlos Carvalho de Sousa

SUPERINTENDENTE

Irene Alves Pereira

GERENTE ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA

Otávio Bruno Nogueira Borges

GERENTE TÉCNICO

SÉRIE SENAR AR/MT - 07

TRABALHADOR NA BOVINOCULTURA DE CORTE

ISSN 1807-2720

ISBN 85-88497-08-5

IMPLANTAÇÃO DE CAPINEIRAS

ELABORADORES

Maristela de Oliveira Bauer

ENGENHEIRA AGRÔNOMA
MESTRE E DOUTORA EM ZOOTECNIA
PROFESSORA DA FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO (UFMT)

Emílio Carlos de Azevedo

ENGENHEIRO AGRÔNOMO
MESTRE EM SOLOS E NUTRIÇÃO DE PLANTAS
DOUTOR EM ENGENHARIA AGRÍCOLA
PROFESSOR DA FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO (UFMT)

Alexandre Lima de Souza

ZOOTECNISTA
MESTRE E DOUTOR EM ZOOTECNIA
PROFESSOR DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS/ZOOTECNIA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO (UFMT)

Alício Numes Domingues

ENGENHEIRO AGRÔNOMO

CUIABÁ – 2004

Copyright © (da 1ª Edição) 2004 by SENAR AR/MT – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
Administração Regional do Mato Grosso

Série SENAR AR/MT – 07
Trabalhador na bovinocultura de corte
Implantação de capineiras

COORDENAÇÃO EDITORIAL
Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior – ABEAS

PRODUÇÃO EDITORIAL
LK Editora & Comunicação Ltda.
COORDENAÇÃO METODOLÓGICA – Leon Enrique Kalinowski Olivera e Sérgio Restani Kalinowski
COORDENAÇÃO GERAL E CORREÇÃO DE ORIGINAIS – Cláudia K. Schmidt
COORDENAÇÃO TÉCNICA – Clóvis Antônio Pereira Fortes – Engenheiro Agrônomo
REVISÃO GERAL – João Fernandes Vargas Neto
REVISÃO GRAMATICAL E NORMALIZAÇÃO TÉCNICA – Rosa dos Anjos Oliveira
PROJETO GRÁFICO – Sapiens Comunicação Ltda.
EDITORAÇÃO ELETRÔNICA – Natália A. S. Botelho
FOTOGRAFIA – Cidu Okubo

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Implantação de capineiras / Maristela de Oliveira Bauer... et al. –
Cuiabá: SENAR AR/MT, 2004.

88 p. il. ; 15 x 21 cm. (Série SENAR AR/MT, ISSN 1807-2720, 07)

ISBN 85-88497-08-5

1. Capineira – Implantação. 2. Cana-de-açúcar – Formação de capineira. 3. Capim-elefante – Formação de capineira. I. Bauer, Maristela de Oliveira.

CDU 633.2.033

IMPRESSO NO BRASIL

S U M Á R I O

APRESENTAÇÃO	7
INTRODUÇÃO	9
IMPLANTAÇÃO DE CAPINEIRAS	11
I IMPLANTAR A CAPINEIRA DE CANA-DE-AÇÚCAR	13
1 Escolha a cultivar	13
2 Defina o tamanho da área a ser plantada	16
3 Escolha o local	17
4 Avalie a fertilidade do solo	17
5 Corrija a fertilidade do solo	24
6 Prepare o solo	26
7 Faça a adubação de estabelecimento	29
8 Faça o plantio	32
9 Realize os tratamentos culturais	44
10 Maneje o canavial	45
II IMPLANTAR CAPINEIRA DE CAPIM-ELEFANTE	46
1 Escolha a cultivar	46
2 Defina o tamanho da área a ser plantada	48

3 Escolha o local	49
4 Avalie a fertilidade do solo	49
5 Corrija a fertilidade do solo	55
6 Prepare o solo	57
7 Faça a adubação de estabelecimento	61
8 Faça o plantio	65
9 Realize os tratos culturais	80
10 Maneje o capim-elefante	84
BIBLIOGRAFIA	87

A P R E S E N T A Ç Ã O

O SENAR – Administração Regional do Mato Grosso, após um levantamento de necessidades vem definindo as prioridades para a produção de cartilhas de interesse geral.

As cartilhas são recursos instrucionais de extrema relevância para o processo da Formação Profissional Rural e Promoção Social e, quando elaboradas segundo metodologia preconizada pela Instituição, constituem um reforço da aprendizagem adquirida pelos trabalhadores rurais após os cursos ou treinamentos promovidos pelo SENAR em todo o País.

A presente cartilha faz parte de uma série de títulos desenvolvidos em parceria com a Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior (ABEAS) e especialistas da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), e é mais uma contribuição do SENAR AR/MT visando à melhoria da qualidade dos serviços prestados pela entidade.



I N T R O D U Ç Ã O

Esta cartilha, de maneira simples e ilustrada, trata de forma detalhada de todas as operações necessárias para a implantação de capineira, desde a escolha da cultivar, o preparo do solo e os tratos culturais até o manejo tanto para a cana-de-açúcar como para o capim-elefante.

Contém informações sobre os procedimentos necessários para execução das operações, trata também das precauções relativas à preservação da saúde e segurança do trabalhador, e ainda informa sobre aspectos de preservação do meio ambiente e assuntos que possam interferir na melhoria da qualidade e produtividade.



IMPLANTAÇÃO DE CAPINEIRAS

A capineira representa uma área da fazenda cultivada com plantas de alto rendimento forrageiro que, após serem cortadas e picadas, podem ser fornecidas *in natura* ao rebanho ou conservadas na forma de silagem, para posterior fornecimento aos animais. Quando bem formada e adequadamente manejada, a capineira permite uma produção de grande quantidade de forragem por unidade de área, com bom valor nutritivo e com boa aceitação pelos animais.

O capim-elefante (*Pennisetum purpureum Schum*) é a forrageira mais utilizada para a formação de capineiras. Apesar da maior parte da sua produção ocorrer durante o período chuvoso, o uso do capim-elefante contribui favoravelmente para alimentação do gado no período da seca, quando há escassez de forragem nas pastagens.

A cana-de-açúcar é outra forrageira que tem se destacado pela sua produtividade e pela sua flexibilidade de utilização. Afinal, sua época de colheita coincide com a escassez de forragem das pastagens, período em que a cana-de-açúcar apresenta maior produtividade e melhor valor nutritivo. E mesmo depois de atingir o ponto de colheita, ela poderá manter seu valor nutritivo, permitindo que a sua estocagem seja realizada no próprio campo, possibilitando sua utilização *in natura* em períodos posteriores.



I

IMPLANTAR A CAPINEIRA DE CANA-DE-AÇÚCAR

A execução das etapas compreende, na implantação da capineira, desde a escolha da variedade até o seu plantio, com o objetivo de atingir alta produção por área e persistência da cultura.

1 ESCOLHA A CULTIVAR

As recomendações de cana-de-açúcar para fins forrageiros têm sido feitas considerando as variedades industriais disponíveis na região. Para a alimentação animal, a cana deve apresentar alta produção por hectare, boa capacidade de rebrota após o corte, porte ereto, resistência ao acamamento, ausência de florescimento, resistência a pragas e doenças e boa adaptação às condições de clima e solo da região.

Além destas características agronômicas, a cana-de-açúcar deverá apresentar bom valor nutritivo, representado pelo teor de sacarose e pela qualidade da fração fibrosa, os quais dependem do estágio de maturidade e da variedade utilizada.

TABELA 1 – VARIEDADES RECOMENDADAS PARA AS REGIÕES SUDESTE E CENTRO-OESTE E SUAS RESPECTIVAS EXIGÊNCIAS QUANTO À FERTILIDADE DO SOLO E ÉPOCA DE COLHEITA

VARIEDADE	FERTILIDADE	ÉPOCA DE COLHEITA (MESES)						
		MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	Nov
RB76-5418	alta	x	x	x				
RB70-1143*	baixa	x	x	x				
RB78-52148	baixa		x	x	x	x		
SP79-1011	média		x	x	x	x	x	
RB73-9359	média		x	x	x	x	x	
RB73-9735	média		x	x	x	x	x	
SP71-1406	média		x	x	x	x	x	x
RB72-454	baixa			x	x	x	x	x
RB80-5089	baixa				x	x	x	x

* Recomendada como variedade precoce para o Triângulo Mineiro e sul de Goiás.
 Fonte: Torres e Rezende (1997)

QUADRO 1 – CARACTERÍSTICAS AGROTECNOLÓGICAS DAS NOVAS VARIEDADES IAC

CARACTERÍSTICAS		IAC82-2045	IAC82-3092	IAC86-2210	IAC87-3396
Produção Agrícola	Planta	Alta	Alta	Média-alta	Alta
	Socas	Alta	Alta	Média-alta	Alta
Solo (exigência)		Baixa	Baixa	Média-alta	Baixa
Teor de sacarose		Médio	Médio	Muito alto	Alto
Teor de fibra		Médio	Médio-baixo	Médio	Médio
Época de colheita		Julho - outubro	Outubro - dezembro	Abril - julho	Maio - setembro
Germinação		Ótima	Boa	Boa	Ótima
Perfilhamento		Ótimo	Bom	Médio	Ótimo
Brotação de soca		Ótima	Muito boa	Boa	Ótima
Brotação na palha		Ótima	Muito boa	Boa	Ótima
Porte (hábito de crescimento)		Ereto	Semi-decumbente	Decumbente	Decumbente
Florescimento		Raro	Ausente	Médio	Raro
Chochamento		Baixo	Ausente	Baixo	Baixo
Carvão		Resistente	Resistente	Intermediária	Resistente
Ferrugem		Resistente	Resistente	Resistente	Intermediário
Escaldadura		Resistente	Resistente	Resistente	Resistente
Mosaico		Resistente	Resistente	Intermediário	Resistente

2 DEFINA O TAMANHO DA ÁREA A SER PLANTADA

O tamanho da área a ser formada vai depender principalmente do número de animais, do consumo médio diário por animal e do número de dias de alimentação no período seco.

Exemplo: Quantos hectares de cana-de-açúcar seriam necessários para alimentar 20 animais, que apresentem um consumo médio de 20 kg de cana/animal/dia, durante 150 dias no período seco?

No cálculo devem ser considerados os seguintes itens:

- a) Produção média acumulada da cana em matéria verde (MV) = 120 t de MV/ha
- b) Consumo médio diário de matéria verde por animal = 20 kg
- c) Número de animais = 20
- d) Período de alimentação = 150 dias

Cálculos:

Consumo de MV/animal no período = 20 kg/animal/dia x 150 dias

Consumo de MV/animal/período = 3.000 kg MV

Consumo total = nº de animais x consumo de MV/animal no período

Consumo total = 20 animais x 3.000 kg MV

Consumo total = 60.000 kg MV

Área da capineira = consumo / produção

Área da capineira = 60.000 kg MV / 120.000 kg MV/ha

Área da capineira = 0,5 ha

3 ESCOLHA O LOCAL

A capineira deverá ser localizada, preferencialmente, próxima ao local de fornecimento de capins aos animais, escolhendo terrenos de topografia plana ou levemente inclinada e solos com boa drenagem.



4 AVALIE A FERTILIDADE DO SOLO

As amostras do solo devem ser retiradas de forma que representem da melhor forma possível as suas condições físicas e químicas. A área deve ser a mais uniforme possível, considerando-se os seguintes aspectos: cor do solo, posição na paisagem, vegetação existente, textura do solo, drenagem, presença de cascalho e pedras, entre outros.

Em grandes áreas homogêneas, as áreas amostradas podem ser de 5 a 10 ha, nas quais serão coletadas 20 amostras simples para formar uma amostra composta.

4.1 REÚNA O MATERIAL

- Balde plástico
- Caneta
- Enxada
- Enxadão
- Faca
- Fita adesiva
- Sacos para amostra

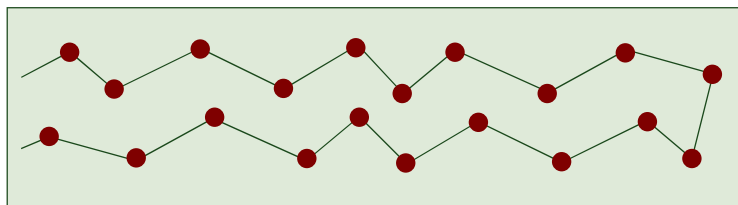


Atenção: O balde para realizar amostragem do solo deve ser de plástico e deve estar limpo e seco. Não se recomenda utilizar baldes de metal, tais como ferro ou alumínio, pois podem contaminar as amostras.

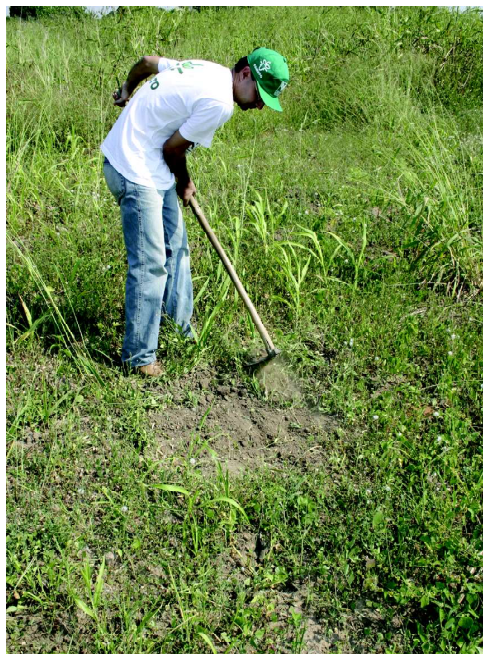
4.2 COLETE UMA AMOSTRA SIMPLES

As amostras devem ser tiradas em diversos locais percorrendo o terreno em zigue-zague.

A profundidade de coleta é 20 cm e as amostras devem ser depositadas em um balde de plástico.



● Ponto de coleta de amostras



4.2.1 LIMPE O LOCAL A SER AMOSTRADO

Atenção:

Cada local de amostragem deve ser limpo, eliminando-se restos de plantas e matéria orgânica que estejam

sobre a superfície. A limpeza deve ser feita somente na superfície do solo, evitando-se o revolvimento do solo.

4.2.2 ABRA UMA COVA DE 20 CENTÍMETROS DE PROFUNDIDADE



4.2.3 RETIRE UMA CAMADA DE APROXIMADAMENTE 5 CENTÍMETROS DE ESPESSURA



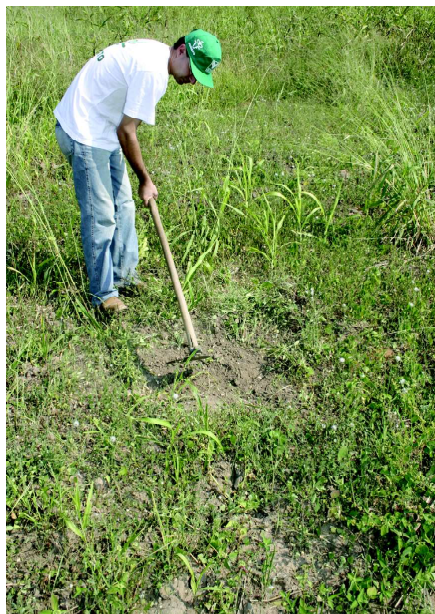
4.2.4 RETIRE AS PARTES LATERAIS DA AMOSTRA





4.2.5 COLOQUE A PARTE CENTRAL DA FATIA NO BALDE

Atenção: Se o solo estiver seco, não será possível retirar uma fatia, porque a terra se esfarela. Neste caso, não há necessidade de tirar as beiradas.



4.3 REPITA AS OPERAÇÕES NOS OUTROS 19 PONTOS DE COLETA

4.4 PREPARE AS AMOSTRAS COMPOSTAS

4.4.1 MISTURE BEM AS 20 AMOSTRAS SIMPLES DE UMA ÁREA



4.4.2 RETIRE 500 GRAMAS E COLOQUE NO SAQUINHO



4.4.3 FECHE O SAQUINHO PLÁSTICO



5 CORRIJA A FERTILIDADE DO SOLO

O calcário deve ser distribuído a lanço em toda a área, incorporado a 20 cm de profundidade, pelo menos 30 dias antes do plantio.

Nessa época, recomenda-se também a aplicação de 10 a 15 t/ha de esterco curtido de curral ou 3 a 5 t/ha de cama de frango, os quais devem ser aplicados imediatamente antes da aração e/ou gradagem pesada.

A escolha do calcário deve levar em consideração a sua qualidade, relação cálcio/magnésio, o PRNT, os custos de transportes etc.

5.1 CALCULE A NECESSIDADE DE CALAGEM

A necessidade de calagem deverá ser calculada utilizando a fórmula a seguir:

$$NC = (60 - V) T / 100 \quad (1)$$

Onde,

NC = necessidade de calagem (t/ha)

T = capacidade de troca de cátions do solo a pH 7
($\text{cmol}_c/\text{dm}^3$)

V = saturação de bases do solo (%)

5.2 CALCULE A QUANTIDADE DE CALCÁRIO A SER USADA

$$QC = NC \cdot 100 / \text{PRNT} \quad (2)$$

Onde,

QC = quantidade de calcário a ser usada (t/ha)

NC = necessidade de calagem (t/ha), calculada na equação (1)

PRNT = poder relativo de neutralização total do calcário utilizado (%)

Atenção: Para os cálculos acima foi considerada a incorporação de calcário a uma profundidade de 20 cm.

Exemplo: Qual a quantidade de calcário a ser aplicada em um solo que apresentou na análise de solo 8,01 cmol_c/dm³ de capacidade de troca catiônica (T) e uma saturação por bases (V%) de 36%? O calcário a ser utilizado apresenta um PRNT de 84,7%.

Para calcular a necessidade de calagem, basta substituir os valores na fórmula:

$$NC = (60 - V) T / 100$$

$$NC = (60 - 36) \times 8,01 / 100$$

$$NC = 1,92 \text{ t/ha}$$

Para calcular a quantidade de calcário a ser usada devemos fazer as substituições dos valores na fórmula como segue:

$$QC = NC \cdot 100 / \text{PRNT}$$

$$QC = (1,92 \times 100) / 84,7$$

$$QC = 2,27 \text{ t/ha}$$

5.3 FAÇA A CALAGEM DO SOLO



A distribuição do calcário na área pode ser manual ou mecânica e a incorporação será realizada na ocasião da aração ou gradagem.

6 PREPARE O SOLO

6.1 FAÇA A ARAÇÃO E/OU GRADAGEM PESADA

Estas operações devem ser realizadas no início das primeiras chuvas, quando o solo apresentar maior facilidade de manuseio. As operações devem ser feitas em toda a área numa profundidade de 20 cm, tendo também como finalidade incorporar o calcário e o esterco de curral.



6.2 FAÇA A GRADAGEM NIVELADORA

O objetivo principal desta operação é quebrar os torrões deixados pela aração e/ou gradagem pesada, proporcionando um melhor preparo do solo.



6.3 SUBDIVIDA A ÁREA EM TALHÕES

A subdivisão da área em talhões tem como objetivo facilitar o manejo da capineira e deve-se considerar a quantidade de cana necessária para o tratamento dos animais para cada 30 dias.

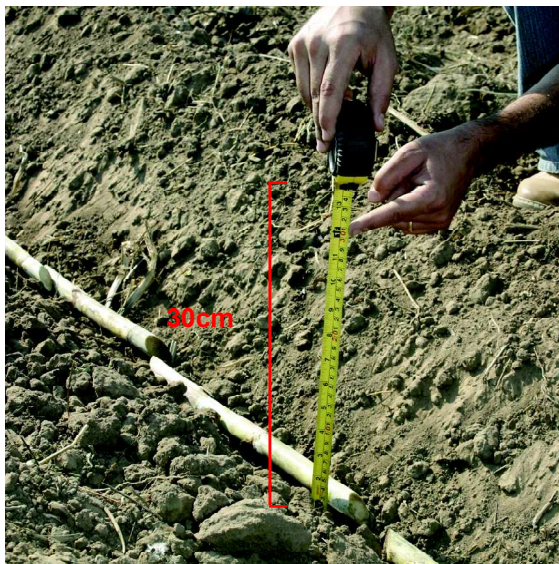
6.4 FAÇA OS SULCOS DE PLANTIO

A abertura dos sulcos poderá ser realizada manualmente ou com sulcador acoplado ao trator ou, ainda, utilizando-se tração animal.

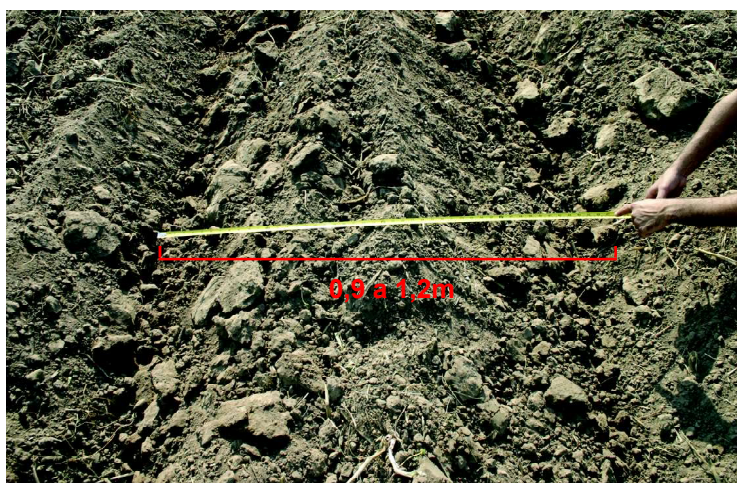


Área onde já foi realizado o sulcamento

Os sulcos, dentro dos quais serão depositadas as mudas, devem ter 30 cm de profundidade, sendo distanciados uns dos outros de 0,9 a 1,2 metro.



Profundidade do sulco de 30 cm



Distância entre sulcos de 0,9 a 1,2 metro

Atenção: *Plantios mais espaçados facilitam o aparecimento de plantas invasoras.*

7 FAÇA A ADUBAÇÃO DE ESTABELECIMENTO

A quantidade de adubo para estabelecimento é realizada de acordo com os resultados da análise de solo e com as exigências da cultura.

7.1 FAÇA ADUBAÇÃO QUÍMICA

7.1.1 DETERMINE A QUANTIDADE DE FÓSFORO

A Tabela 2 apresenta as quantidades de P_2O_5 a serem aplicadas para estabelecimento da cultura.

TABELA 2 – RECOMENDAÇÃO DE P_2O_5 PARA O ESTABELECIMENTO DE CAPINEIRA DE CANA-DE-AÇÚCAR, DE ACORDO COM AS PRODUTIVIDADES MÉDIAS ESPERADAS

TEOR DE ARGILA DO SOLO (g/kg)	TEOR DE FÓSFORO NO SOLO* (mg/dm ³)	DOSE DE P_2O_5 (kg/ha)
600 – 1000	0 – 5,4	150
	5,5 – 8,0	100
	8,1–12,0	50
	> 12,0	0
350 – 600	0 – 8,0	150
	8,1–12,0	100
	12,1–18,0	50
	> 18,0	0
150 – 350	0–12,0	150
	12,1–20,0	100
	20,1–30,0	50
	> 30,0	0
0 – 150	0–20,0	150
	20,1– 30,	100
	30,1–45,0	50
	> 45,0	0

* fósforo determinado pelo método de Mehlich-1; g/kg = % x 10; mg/kg = ppm

Exemplo: Qual a quantidade de Super Simples a ser aplicada em um solo que apresentou na análise de solo 220 g/kg de argila e 4,0 mg/dm³ de fósforo disponível? O teor de P₂O₅ no adubo é de 18%.

Utilizando a tabela anterior, para este solo, a quantidade de P₂O₅/ha a ser aplicada será de 150 kg/ha.

Encontrada a quantidade de P₂O₅/ha a ser aplicada, faz-se a conversão em adubo a ser utilizado:

100 kg de Super Simples ----- 18 kg de P₂O₅

X kg de Super Simples ----- 150 kg de P₂O₅

$$X = (100 \times 150) / 18$$

$$X = 833,3 \text{ kg de Super Simples/ha}$$

7.1.2 DETERMINE A QUANTIDADE DE POTÁSSIO A SER UTILIZADA

A Tabela 3 apresenta as quantidades de K₂O a serem aplicadas para o estabelecimento de capineira de cana-de-açúcar.

TABELA 3 – RECOMENDAÇÃO DE K₂O PARA O ESTABELECIMENTO DE CAPINEIRA DE CANA-DE-AÇÚCAR, DE ACORDO COM AS PRODUTIVIDADES MÉDIAS ESPERADAS

TEOR DE POTÁSSIO NO SOLO* (mg/dm ³)	DOSE DE K ₂ O (kg/ha)
0-40	120
41-70	90
71-120	60

* mg/kg = ppm

Exemplo: Qual a quantidade de cloreto de potássio (KCl) a ser aplicada em um solo que apresentou na análise de solo 77 mg/dm^3 de potássio? O teor de K_2O no adubo é de 60%.

Utilizando a tabela anterior, para este solo, a quantidade de K_2O /ha a ser aplicada será de 60 kg/ha.

Encontrada a quantidade de K_2O /ha a ser aplicada, faz-se a conversão em adubo a ser utilizado:

100 kg de cloreto de potássio ——— 60 kg de K_2O

X kg de cloreto de potássio ——— 60 kg de K_2O

$$X = (100 \times 60)/60$$

$$X = 100 \text{ kg de cloreto de potássio /ha}$$

Atenção: Em solos com teor de argila inferior a 350 g/kg, aplica-se no máximo, 90kg/ha de K_2O no sulco de plantio, acrescentando o restante em cobertura, preferencialmente no início das chuvas.



7.1.3 FAÇA A ADUBAÇÃO COM FÓSFORO E POTÁSSIO NO SULCO

Atenção:

A adubação com fósforo e potássio deve ser realizada no fundo do sulco ou cova. O adubo deve ser coberto com um pouco de terra.

7.1.4 CUBRA O ADUBO NO FUNDO DO SULCO



7.2 FAÇA A ADUBAÇÃO ORGÂNICA

A aplicação de esterco de curral poderá ser da ordem de 10 a 15 t/ha, na ocasião do preparo do solo ou em cobertura após 30 dias do plantio.



Aplicação de esterco no sulco

8 FAÇA O PLANTIO

8.1 ESCOLHA A ÉPOCA DE PLANTIO

Cana de ano: plantio no início do período chuvoso, quando as chuvas tornarem-se constantes (out/nov) e colheita a partir de julho do ano seguinte.

Cana de ano e meio: plantio no terço final do período chuvoso (fev/mar) e colheita a partir de julho do ano seguinte.

8.2 ESCOLHA O TIPO DE PLANTIO

A escolha da técnica de plantio das mudas vai depender, principalmente, da quantidade de mudas disponíveis e da mão-de-obra necessária para efetuar as operações de plantio.

8.3 DETERMINE A QUANTIDADE DE MUDAS

Geralmente, fazem-se necessárias de 8 a 12 toneladas de mudas para formar 1 ha de capineira.

8.4 REALIZE O PLANTIO COM A PLANTA INTEIRA

8.4.1 OBTENHA AS MUDAS



Viveiro de mudas

a) Dirija-se ao viveiro de mudas



b) Selecione as mudas

Para o plantio é importante escolher mudas com 8 a 12 meses de idade, provenientes de plantas vigorosas, saudáveis e com gemas maduras, sem brotação.

c) Identifique a gema



d) Despalhe a muda



e) Corte a muda rente ao solo

O corte da muda rente ao solo previne o ataque de brocas, contribuindo para a longevidade do viveiro de mudas.





Retirada do terço superior da muda



Muda para plantio



f) Prepare a muda

A ponta da muda deve ser retirada para quebrar a dominância apical da gema superior sobre as demais.

g) Amontoe as mudas

8.4.2 TRANSPORTE AS MUDAS PARA O LOCAL DE PLANTIO

- a) Carregue as mudas numa carreta



- b) Transporte para o local de plantio



- c) Descarregue a carreta



8.4.3 JOGUE UMA CAMADA DE TERRA SOBRE O ADUBO



Atenção:

O contato do adubo com a muda no sulco pode prejudicar a gema, por isso, na hora do plantio, deve-se jogar uma camada de terra sobre o adubo.



8.4.4 DISTRIBUA AS MUDAS AO LONGO DO SULCO

A muda deve ser depositada no fundo do sulco, dispendo pé com ponta. Para plantio não há necessidade de retirar as folhas das mudas. Recomenda-se uma densidade de 12 a 16 gemas por metro linear.



8.4.5 CONTROLE PREVENTIVAMENTE O CUPIM

O controle preventivo de cupins deverá ser realizado no ato do plantio, sobre as mudas de cana, dispostas no sulco de plantio.



Os produtos deverão ser registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

***Atenção:** Procure orientação técnica especializada para utilização adequada de cada produto existente no mercado.*

***Alerta ecológico: 1-** O uso inadequado de produtos químicos pode acarretar prejuízos aos animais, às pessoas e ao ambiente.*

***2 -** É imprescindível a triplice lavagem das embalagens vazias e sua correta destinação.*

***Precaução:** Para segurança do aplicador, é obrigatório o uso de equipamento de proteção individual (EPI) ao aplicar produtos químicos.*



8.4.6 CUBRA AS MUDAS

As mudas devem ser cobertas com uma camada de 10 a 15 cm de terra. Esta operação tem por objetivo reduzir o ataque de pragas, promover maior contato da muda com o solo e evitar o ressecamento da muda pela exposição ao sol.



8.5 REALIZE O PLANTIO COM ESTACAS

8.5.1 ADQUIRA AS MUDAS

a) Corte a muda rente ao solo

O corte da muda rente ao solo previne o ataque de brocas, contribuindo para a longevidade do viveiro de mudas.



b) Prepare a muda

A ponta da muda deve ser retirada no terço final para quebrar a dominância apical da gema superior sobre as demais, e eliminar as gemas com menor potencial de brotação.



Retirada do terço superior da muda

c) Divida a muda em estacas

As estacas deverão apresentar de 20 a 30 cm de comprimento e contendo 3 a 4 gemas.





8.5.2 TRANSPORTE PARA O LOCAL DE PLANTIO

8.5.3 JOGUE UMA CAMADA DE TERRA SOBRE O ADUBO

Atenção: O contato do adubo com a muda no sulco pode prejudicar a gema, por isso, na hora do plantio, deve-se jogar uma camada de terra sobre o adubo.



8.5.4 DISTRIBUA AS MUDAS AO LONGO DO SULCO

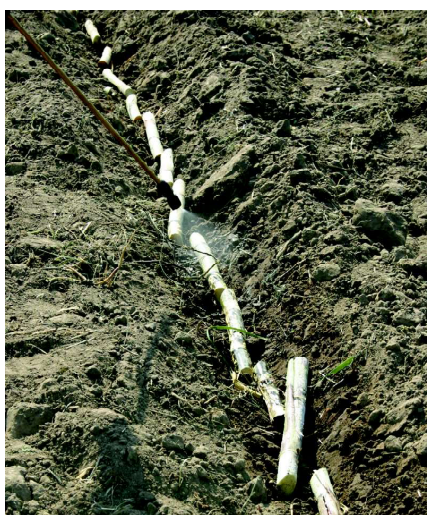
As mudas devem ser distribuídas uma seguida da outra, observando-se uma densidade de 12 a 16 gemas por metro linear.

Atenção: Neste método de plantio, as mudas podem ser seccionadas no próprio sulco, com um facão bem afiado, evitando danificar as gemas.



8.5.5 CONTROLE PREVENTIVAMENTE O CUPIM

O controle preventivo de cupins deverá ser realizado no ato do plantio, sobre as mudas de cana, dispostas no sulco de plantio.

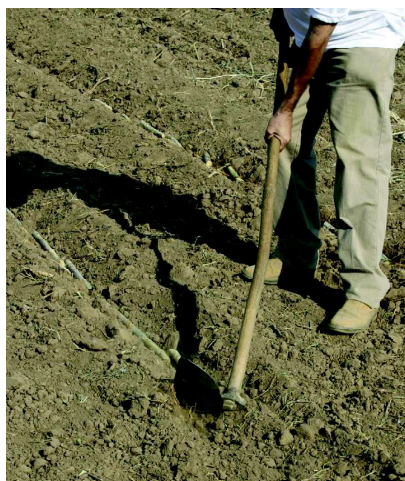


Os produtos deverão ser registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

***Atenção:** Procure orientação técnica especializada para utilização adequada de cada produto existente no mercado.*

***Alerta ecológico: 1-** O uso inadequado de produtos químicos pode acarretar prejuízos aos animais, às pessoas e ao ambiente.*

***2 -** É imprescindível a triplíce lavagem das embalagens vazias e sua correta destinação.*



8.5.6 CUBRA AS MUDAS

As mudas devem ser cobertas com uma camada de 10 a 15 cm de terra. Esta operação tem por objetivo reduzir o ataque de pragas, promover maior contato da muda com o solo e evitar o seu ressecamento pela exposição ao sol.

9 REALIZE OS TRATOS CULTURAIS

Compreende os cuidados e tratos a serem tomados com a capineira para que a mesma tenha boa formação e boa produtividade.

9.1 FAÇA O CONTROLE DAS PLANTAS INVASORAS

Maiores cuidados devem ser tomados na fase inicial de crescimento das plantas, mantendo a capineira limpa até o fechamento da cultura.

9.1.1 FAÇA A CAPINA MANUAL

Para situações de boa formação, no máximo, duas capinas serão suficientes.



9.1.2 FAÇA O CONTROLE QUÍMICO MANUAL

Atenção:

O controle químico é feito com produtos registrados no Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Alerta-se para o uso daqueles com comprovada eficiência.



Alerta ecológico: 1- *O uso inadequado de produtos químicos pode acarretar prejuízos aos animais, às pessoas e ao ambiente.*

2 - *É imprescindível a tríplex lavagem das embalagens vazias e sua correta destinação.*

Precaução: *Para segurança do aplicador é obrigatório o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) ao aplicar produtos químicos.*

9.2 FAÇA A ADUBAÇÃO DE COBERTURA

A adubação de cobertura com nitrogênio deverá ser realizada 30 dias após o plantio. Aplique 40 kg/ha de N em cobertura, preferencialmente na forma de sulfato de amônio, pois o mesmo contém enxofre e é menos susceptível à perda de nitrogênio por volatilização.

10 MANEJE O CANAVIAL

10.1 FAÇA A COLHEITA DA CANA

A colheita deve ser feita pelos primeiros talhões que foram formados e/ou pelas variedades mais precoces.



10.2 CORTE A CANA RENTE AO SOLO

O corte manual deverá ser feito com facão bem amolado ou pode ser feito também com enxada.

Atenção: Cuidados deverão ser tomados quanto à altura de corte de forma que não prejudique a rebrota;

no caso de cortes altos, corre-se o risco de ataque de insetos e aparecimento de brotações laterais.

10.3 FAÇA A ADUBAÇÃO DE MANUTENÇÃO

A adubação de manutenção é uma prática de relevante importância para manter as plantas vigorosas e o canavial produtivo por muitos anos. Deve ser realizada anualmente, junto à linha de plantio. Recomenda-se aplicar 40 kg/ha de fósforo (P_2O_5), 100 kg/ha de potássio (K_2O), 60 kg/ha de nitrogênio (N).

II

IMPLANTAR CAPINEIRA DE CAPIM-ELEFANTE

Compreende a execução das etapas de implantação da capineira, desde a escolha da cultivar até o seu plantio.

1 ESCOLHA A CULTIVAR

As cultivares a serem escolhidas devem associar alta produtividade e boa adaptação às condições de clima e solo da região. O quadro 2 fornece informações a respeito das principais cultivares utilizadas para capineira.



QUADRO 2 – DEFINIÇÃO DOS GRUPOS DE *Pennisetum purpureum* DE ACORDO COM AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS COM FUNÇÃO DISCRIMINATÓRIA E DE IMPORTÂNCIA AGRONÔMICA E PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA (MS)

CULTIVARES	GRUPO DE CARACTERÍSTICAS	PRODUÇÃO (tMS/ha/ano)	EXEMPLO
Cameroon	Plantas de porte ereto, colmos grossos, predominância de perfilhos basais, folhas largas, florescimento tardio (maio a julho) ou ausência de florescimento e touceiras densas.	28	Cameroon, Piracicaba, Vruckwona e Guaçu
Mercker	Apresentam menor porte, colmos finos, folhas finas, menores e mais numerosas, florescimento precoce (março a abril).	30	Mercker, Mercker comum e Mercker Pinda
Napier	Colmos grossos, folhas largas, época de florescimento intermediária (abril a maio) e touceiras abertas.	27	Napier, Mineiro e Taiwan A-146
Anão Híbridos	São mais adaptados para pastejo em função do maior comprimento do entrenó. Apresentam porte baixo (1,5 m) e elevada relação folha/colmo.	18	Cultivar Mott
	As cultivares são resultantes do cruzamento entre espécies de <i>Pennisetum</i> , especialmente <i>P. purpureum</i> e <i>P. americanum</i> ou <i>P. glaucum</i> .	27	<i>P. hybridum</i>

Fonte: Adaptado de Pereira (1993)

2 DEFINA O TAMANHO DA ÁREA A SER PLANTADA

O tamanho da área a ser formada vai depender principalmente da quantidade de animais, do consumo médio diário por animal e do número de dias de alimentação no período seco.

Exemplo: Quantos hectares de capineira seriam necessários para alimentar 100 animais com 400 kg de peso vivo durante 30 dias no período seco?

No cálculo devem ser considerados os seguintes itens:

- Produção anual do capim–elefante em matéria verde (MV) = 150 t de MV/ ha
- Produção do capim no período seco = 10% da produção anual
- Teor de matéria seca do capim no período seco = 25%
- Consumo médio diário de matéria seca por animal = 2% do peso vivo

Cálculos:

Produção do capim no período seco =
 $150 \text{ t MV/ha} \times 10\% = 15 \text{ t MV/ha}$

Produção do capim em matéria seca (MS)=
 $15 \text{ t MV/ha} \times 25\% = 3,75 \text{ t MS/ha}$

Consumo diário de MS/ animal =
 $400 \times 2,0\% = 8 \text{ kg de MS}$

Consumo de MS/animal/período =
 $8,0 \times 30 \text{ dias} = 240 \text{ kg/animal}$

Consumo total =
 $100 \text{ animais} \times 240 \text{ kg/animal} = 24.000 \text{ kg MS}$

Área da capineira = consumo / produção

Área da capineira = 24.000 / 3.750 = 6,4 ha

3 ESCOLHA O LOCAL

A capineira deverá ser localizada, preferencialmente, próxima ao local de fornecimento de capins aos animais, escolhendo terrenos de topografia plana ou levemente inclinada e solos com boa drenagem.



4 AVALIE A FERTILIDADE DO SOLO

As amostras devem representar da melhor forma possível as condições físicas e químicas do solo. A área deve ser a mais uniforme possível, considerando-se os seguintes aspectos: cor do solo, posição na paisagem, vegetação existente, textura do solo, drenagem, presença de cascalho e pedras, entre outros.

Em grandes áreas homogêneas, as áreas amostradas podem ser de 5 a 10 ha, nas quais serão coletadas 20 amostras simples para formar uma amostra composta.

4.1 REÚNA O MATERIAL

- Balde plástico
- Caneta
- Enxada
- Enxadão
- Faca
- Fita adesiva
- Sacos para amostra

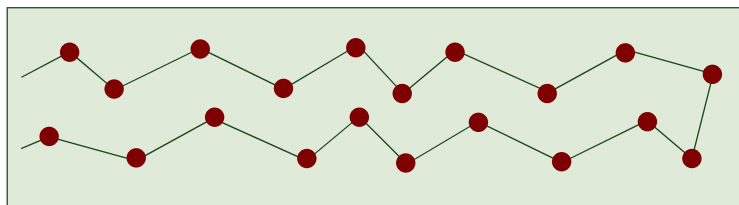


Atenção: O balde para realizar amostragem do solo deve ser de plástico e deve estar limpo e seco. Não utilizar baldes de metal, tais como ferro ou alumínio, pois podem contaminar as amostras.

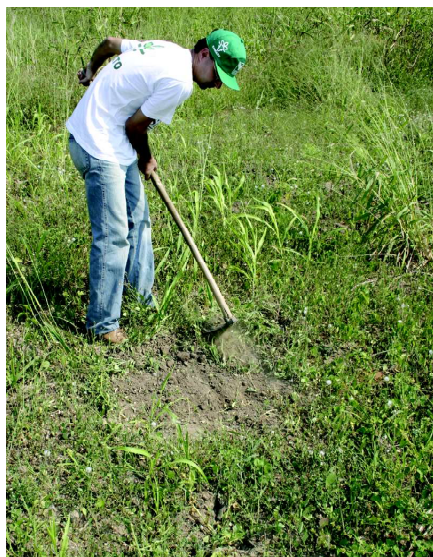
4.2 COLETE UMA AMOSTRA SIMPLES

As amostras devem ser tiradas em diversos locais percorrendo o terreno em zigue-zague.

A profundidade de coleta é 20 cm e as amostras devem ser depositadas em um balde de plástico.



● Ponto de coleta de amostras



4.2.1 LIMPE O LOCAL A SER AMOSTRADO

Atenção: Cada local de amostragem deve ser limpo, eliminando-se restos de plantas e matéria orgânica que estejam sobre a superfície.

A limpeza deve ser feita somente na superfície, evitando-se o revolvimento do solo.



4.2.2 ABRA UMA COVA DE 20 CENTÍMETROS DE PROFUNDIDADE



4.2.3 RETIRE UMA CAMADA DE APROXIMADAMENTE 5 CENTÍMETROS DE ESPESSURA

4.2.4 RETIRE AS PARTES LATERAIS DA AMOSTRA



4.2.5 COLOQUE A PARTE CENTRAL DA FATIA NO BALDE

Atenção: Se o solo estiver seco, não será possível retirar uma fatia porque a terra se esfarela. Neste caso, não há necessidade de tirar as beiradas.





4.3 REPITA A OPERAÇÃO NOS OUTROS 19 PONTOS DE COLETA

4.4 PREPARE AS AMOSTRAS COMPOSTAS

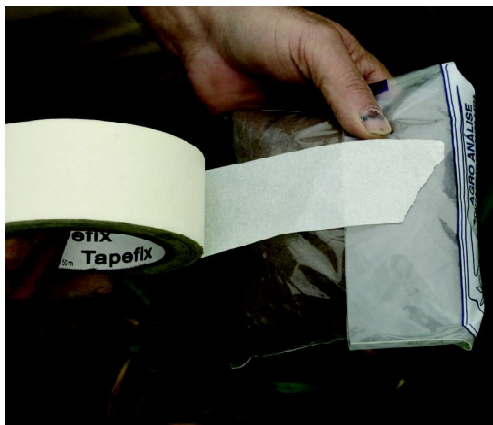


4.4.1 MISTURE BEM AS 20 AMOSTRAS SIMPLES DE UMA ÁREA



4.4.2 RETIRE 500 GRAMAS E COLOQUE NO SAQUINHO

4.4.3 FECHER O SAQUINHO PLÁSTICO

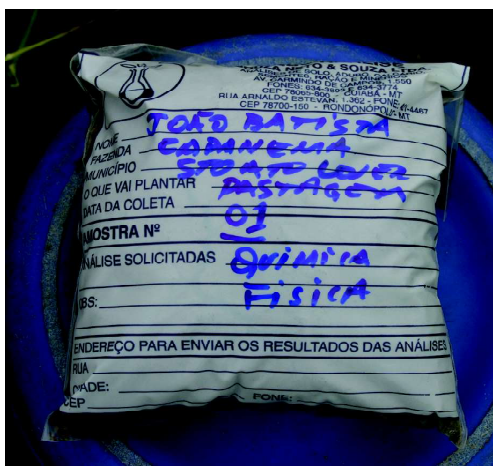


4.4.4 IDENTIFIQUE A AMOSTRA



4.5 REMETA A AMOSTRA PARA ANÁLISE NO LABORATÓRIO

A etiqueta deve estar devidamente preenchida, com nome da propriedade e nome e endereço do remetente.





Sonda e trado para amostragem de solo

Atenção: A amostragem também poderá ser realizada com auxílio de sonda ou trado, os quais tornam o processo de amostragem mais rápido.

5 CORRIJA A FERTILIDADE DO SOLO

O calcário deve ser distribuído a lanço em toda a área, incorporado a 20 cm de profundidade, pelo menos 30 dias antes do plantio.

Nessa época, recomenda-se também a aplicação de 10 a 15 t/ha de esterco curtido de curral ou 3 a 5 t/ha de cama de frango, os quais devem ser aplicados imediatamente antes da aração e/ou gradagem pesada.

A escolha do calcário deve levar em consideração a sua qualidade, relação cálcio/magnésio, o PRNT, os custos de transporte etc.

5.1 CALCULE A NECESSIDADE DE CALAGEM

A necessidade de calagem deverá ser calculada utilizando a fórmula a seguir:

$$NC = (50 - V) T / 100 \quad (1)$$

Onde,

NC = necessidade de calagem (t/ha)

T = capacidade de troca de cátions do solo a pH 7
($\text{cmol}_c/\text{dm}^3$)

V = saturação de bases do solo (%)

5.2 CALCULE A QUANTIDADE DE CALCÁRIO A SER USADA

$$QC = NC \cdot 100 / PRNT \quad (2)$$

Onde,

QC = quantidade de calcário a ser usada (t/ha)

NC = necessidade de calagem (t/ha), calculada na equação (1)

PRNT = poder relativo de neutralização total do calcário utilizado (%)

Atenção: Para os cálculos acima foi considerada a incorporação de calcário a uma profundidade de 20 cm.

Exemplo: Qual a quantidade de calcário a ser aplicada em um solo que apresentou na análise de solo 6,72 cmol_c/dm₃ de capacidade de troca catiônica (T) e uma saturação por bases (V%) de 32%? O calcário a ser utilizado apresenta um PRNT de 87,6%.

Para calcular a necessidade de calagem, basta substituir os valores na fórmula:

$$NC = (50 - V) T / 100$$

$$NC = (50 - 32) \times 6,72 / 100$$

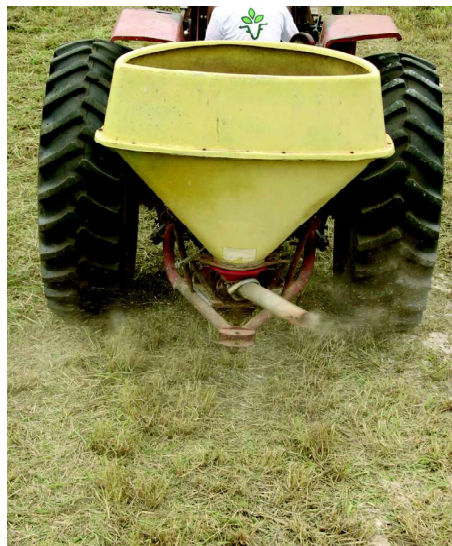
$$NC = 1,21 \text{ t/ha}$$

Para calcular a quantidade de calcário a ser usada, vamos substituir os valores da seguinte maneira:

$$QC = NC \cdot 100 / PRNT$$

$$QC = 1,21 \cdot 100 / 87,6$$

$$QC = 1,38 \text{ t/ha}$$



5.3 FAÇA A CALAGEM DO SOLO

6 PREPARE O SOLO



6.1 FAÇA A ARAÇÃO E/OU GRADAGEM PESADA

Estas operações devem ser realizadas no início das primeiras chuvas, quando o solo apresentar maior facilidade de manuseio. As operações devem ser feitas em toda a área numa profundidade de

20 cm, e têm também como finalidade incorporar o calcário e o esterco de curral.

6.2 FAÇA A GRADAGEM NIVELADORA

O objetivo principal desta operação é quebrar os torrões deixados pela aração e/ou gradagem pesada, proporcionando um melhor preparo do solo.



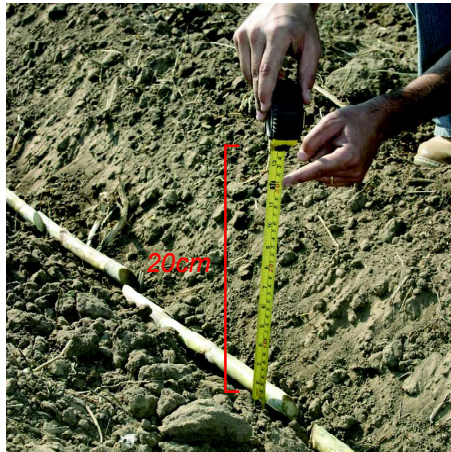
6.3 FAÇA OS SULCOS DE PLANTIO

A abertura dos sulcos poderá ser realizada manualmente ou com sulcador acoplado ao trator ou, ainda, utilizando-se tração animal.



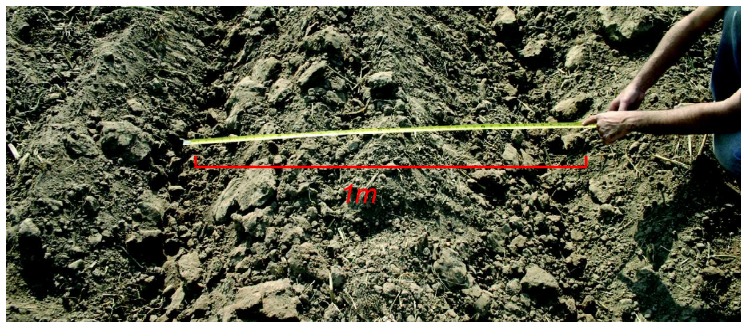


Área onde já foi realizado o sulcamento



Profundidade do sulco de 20 cm

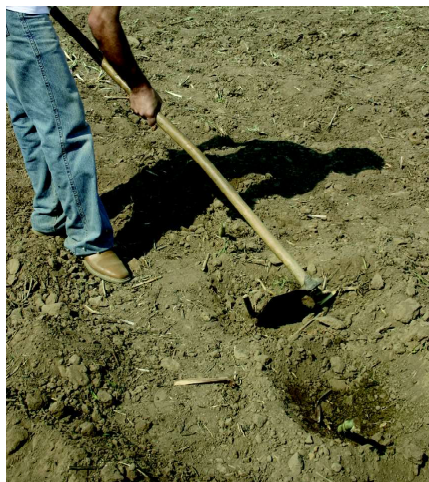
Os sulcos devem ter 20 cm de profundidade, sendo distanciados uns dos outros de 0,8 a 1 metro.



Distância entre sulcos de 0,8 a 1 metro

6.4 FAÇA A ABERTURA DE COVAS

Para as condições de preparo parcial do solo, áreas pequenas e pouca disponibilidade de mudas, pode-se fazer o plantio em covas. As covas devem ter uma profundidade de 20 cm, espaçadas de 0,5 a 0,8 m entre covas e distanciadas entre fileiras de 0,8 a 1 m.



Espaçamento entre covas 0,5 a 0,8 m



Espaçamento entre linhas 0,8 a 1 m

7 FAÇA A ADUBAÇÃO DE ESTABELECIMENTO

A quantidade de adubo para estabelecimento é realizada de acordo com os resultados da análise de solo e com as exigências da cultura.

7.1 FAÇA ADUBAÇÃO QUÍMICA

7.1.1 DETERMINE A QUANTIDADE DE FÓSFORO SER UTILIZADA

A tabela 4 apresenta as quantidades de P_2O_5 a serem aplicadas para estabelecimento da cultura.

TABELA 4 – RECOMENDAÇÃO DE P_2O_5 PARA O ESTABELECIMENTO DE CAPINEIRA DE CAPIM ELEFANTE, DE ACORDO COM AS PRODUTIVIDADES MÉDIAS ESPERADAS

TEOR DE ARGILA DO SOLO (g/kg)	TEOR DE FÓSFORO NO SOLO* (mg/dm ³)	DOSE DE P_2O_5 (kg/ha)
600 – 1000	0-1,0	120
	1,1-2,5	90
	2,6-4,0	60
	> 4,0	0
350 – 600	0-2,0	90
	2,1-4,0	70
	4,1-6,0	45
	> 6,0	0
150-350	0-4,0	60
	4,1-8,0	45
	8,1-12,0	30
	> 12,0	0
0 – 150	0-5,0	40
	5,1-10,0	30
	10,1-15,0	20
	> 15,0	0

* fósforo determinado pelo método de Mehlich-1; g/kg = % x 10; mg/kg = ppm

Exemplo: Qual a quantidade de Super Simples a ser aplicada em um solo que apresentou na análise de solo 360 g/kg de argila e 2,5 mg/dm³ de fósforo disponível? O teor de P₂O₅ no adubo é de 18%.

Utilizando a tabela anterior, para este solo, a quantidade de P₂O₅/ha a ser aplicada será de 70 kg/ha.

Encontrada a quantidade de P₂O₅/ha a ser aplicada, faz-se a conversão em adubo a ser utilizado:

$$\begin{array}{rcl} 100 \text{ kg de Super Simples} & & 18 \text{ kg de P}_2\text{O}_5 \\ X \text{ kg de Super Simples} & \text{---} & 70 \text{ kg de P}_2\text{O}_5 \\ X = (100 \times 70)/18 & & \\ X = 388,9 \text{ kg de Super Simples/ha} & & \end{array}$$

7.1.2 DETERMINE A QUANTIDADE DE POTÁSSIO A SER UTILIZADA

A tabela 5 apresenta as quantidades de K₂O a serem aplicadas para o estabelecimento de capineira de capim-elefante.

TABELA 5 – QUANTIDADES DE K₂O A SEREM APLICADAS PARA O ESTABELECIMENTO DE CAPIM ÉLEFANTE

TEOR DE POTÁSSIO NO SOLO* (mg/dm ³)	DOSE DE K ₂ O (kg/ha)
0-60	80
60-120	40
> 120	20

mg/kg = ppm

Exemplo: Qual a quantidade de cloreto de potássio (KCl) a ser aplicada em um solo que apresentou na análise de solo 68 mg/dm^3 de potássio? O teor de K_2O no adubo é de 60%.

Utilizando a tabela 5, para este solo, a quantidade de $\text{K}_2\text{O/ha}$ a ser aplicada será de 40 kg/ha.

Encontrada a quantidade de $\text{K}_2\text{O/ha}$ a ser aplicada, faça a conversão em adubo a ser utilizado:

100 kg de cloreto de potássio — 60 kg de K_2O

X kg de cloreto de potássio — 40 kg de K_2O

$$X = (100 \times 40) / 60$$

$$X = 66,7 \text{ kg de cloreto de potássio /ha}$$

7.1.3 FAÇA A ADUBAÇÃO COM FÓSFORO E POTÁSSIO



a) Adube no sulco

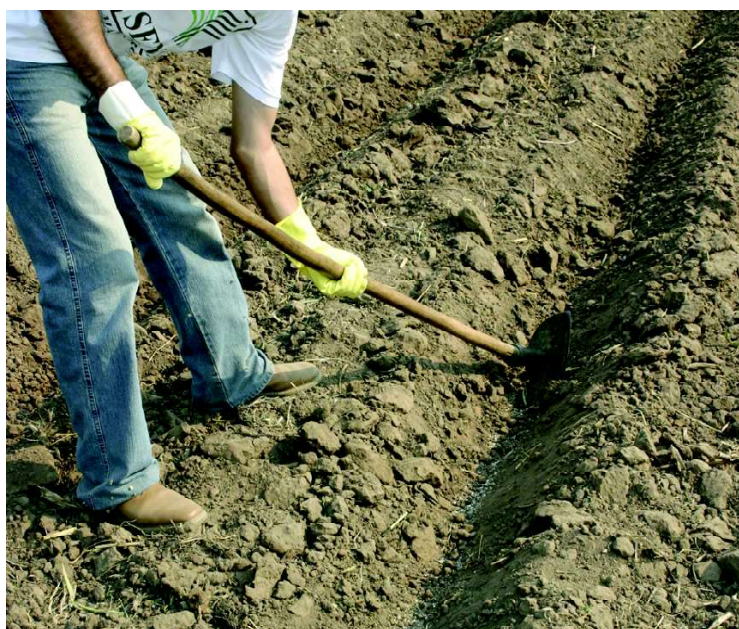
Atenção: A adubação com fósforo e potássio deve ser realizada no fundo do sulco ou cova. O adubo deve ser coberto com um pouco de terra.

b) Adube na cova

Quando a adubação é feita na cova, deve-se também cobrir o adubo com terra.



7.1.4 CUBRA O ADUBO NO FUNDO DO SULCO



7.2 FAÇA ADUBAÇÃO ORGÂNICA

Caso a adubação orgânica não tenha sido realizada na ocasião do preparo do solo, esta deverá ser efetuada no fundo do sulco ou cova. Deve-se aplicar de 20 a 30 t/ha de esterco de curral.



Aplicação de esterco no sulco



Aplicação do esterco na cova

8 FAÇA O PLANTIO

8.1 ESCOLHA A ÉPOCA DE PLANTIO

O plantio deverá ser realizado de preferência no início do período chuvoso, quando as chuvas tornarem-se constantes. O plantio nesta época permite uma rápida formação com aproveitamento da capineira ainda no primeiro ano.

8.2 ESCOLHA O TIPO DE PLANTIO

São várias as técnicas utilizadas para plantio das mudas. A escolha de uma delas vai depender, principalmente, da quantidade de mudas disponíveis, da forma de preparo do solo (sulcos ou covas) e da mão-de-obra necessária para efetuar as operações de plantio.

8.3 DETERMINE A QUANTIDADE DE MUDAS

Geralmente, fazem-se necessárias de 3 a 4 toneladas de mudas para formar 1 ha de capineira. Desta forma, 1 ha de capineira, pode produzir mudas suficientes para formar 8 a 10 ha de capim-elefante.

8.4 REALIZE O PLANTIO COM A PLANTA INTEIRA

8.4.1 FAÇA A AQUISIÇÃO DAS MUDAS

- a) Dirija-se ao viveiro de mudas ou a uma capineira pré-formada



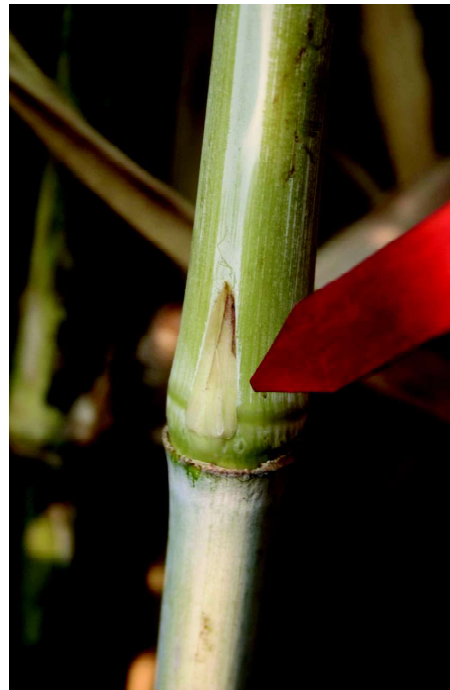
- b) Selecione as mudas

Para o plantio é importante escolher mudas provenientes de plantas adultas, vigorosas e com idade superior a 100 dias. Devem ser escolhidas mudas que não apresentam brotações laterais, resultantes do desenvolvimento das gemas laterais.



c) Escolha a muda

d) Verifique a qualidade das gemas de algumas mudas



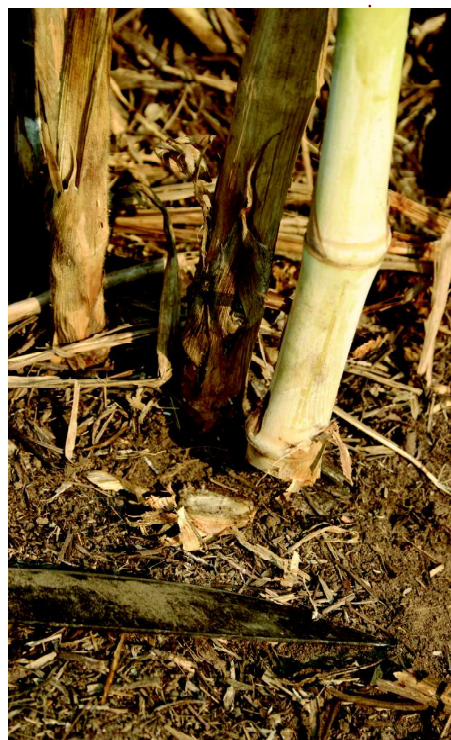
Atenção: As mudas de sobre ano devem ser evitadas, porque existe uma baixa viabilidade das gemas.



Muda com gema ideal

e) Corte a muda

A altura do corte poderá ser de 0 a 10 cm do solo.



Corte rente ao solo



Corte de 5 a 10 cm do solo



f) Retire a ponta da planta

A ponta da muda deve ser retirada para quebrar a dominância apical da gema superior sobre as demais.



- g) Amontoe as mudas



8.4.2 TRANSPORTE AS MUDAS PARA O LOCAL DE PLANTIO

- a) Carregue as mudas numa carreta



- b) Transporte para o local de plantio



c) Descarregue a carreta



8.4.3 DISTRIBUA AS MUDAS AO LONGO DO SULCO

As mudas devem ser sobrepostas dispendo pé com ponta. Para o plantio, não há necessidade de retirar as folhas das mudas.



Mudas dispostas pé com ponta

8.4.4 CONTROLE PREVENTIVAMENTE O CUPIM



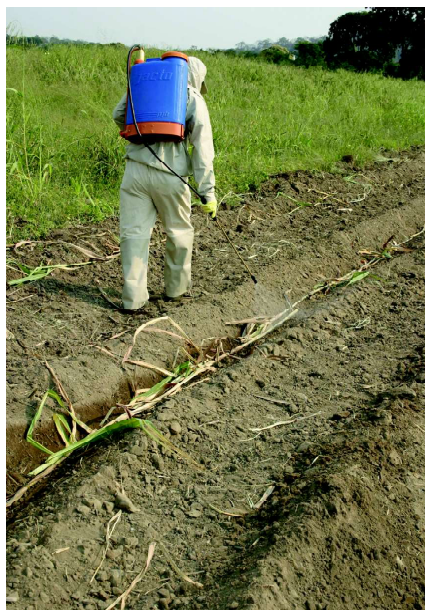
a) Reúna o material



b) Vista o equipamento de proteção individual

c) Pulverize as mudas

Atenção: O controle de cupins é feito com produtos registrados no Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Alerta-se para o uso daqueles com comprovada eficiência.



Alerta ecológico: 1 - O uso inadequado de produtos químicos pode acarretar prejuízos aos animais, às pessoas e ao ambiente.

2 - É imprescindível a tríplice lavagem das embalagens vazias e sua correta destinação.

Precaução: Para segurança do aplicador é obrigatório o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) ao aplicar produtos químicos.

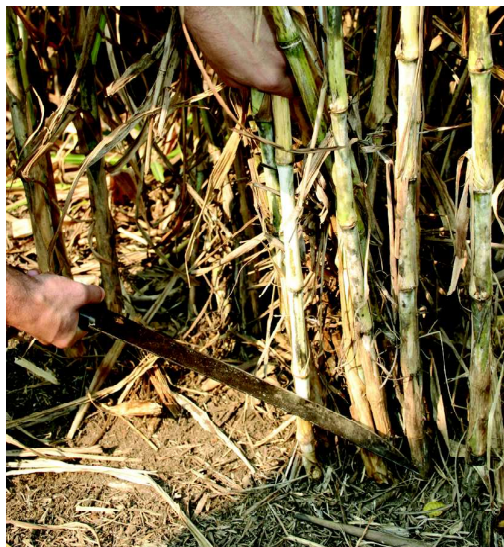
8.4.5 CUBRA AS MUDAS COM UMA CAMADA DE 5 A 10 CENTÍMETROS DE TERRA

Esta operação tem por objetivo reduzir o ataque de pragas, promover maior contato da muda com o solo e evitar o ressecamento da muda pela exposição ao sol.



8.5 REALIZE O PLANTIO COM ESTACAS

8.5.1 ADQUIRA AS MUDAS



a) Corte a planta

b) Retire o terço superior da planta

O terço superior da muda deve ser descartada. Esta parte da muda apresenta menor capacidade de brotação quando comparada às estacas produzidas da parte inferior.



c) Corte a muda em estacas

As estacas devem ser formadas por pedaços de colmos contendo 2 a 3 gemas laterais.





d) Junte as mudas



**8.5.2 TRANSPORTE
PARA O
LOCAL DE
PLANTIO**



**8.5.3 PLANTE EM
SULCOS**

a) Distribua as
estacas nos
sulcos

*Distribuição das estacas ao longo da
linha de plantio*

- b) Pulverize as mudas com cupinicida



- c) Cubra as mudas com uma camada de 5 a 10 cm de terra



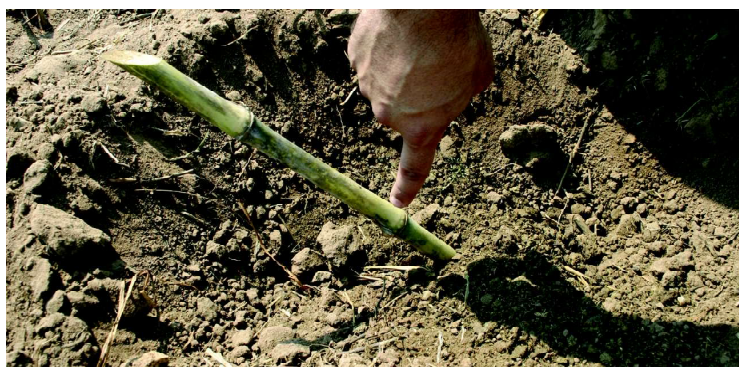
8.5.4 PLANTE EM COVAS

- a) Pulverize as covas com cupinicida



b) Plante as estacas

As estacas devem ser depositadas nas covas em ângulo de 45° e devem ter aproximadamente 2/3 de seu comprimento enterrados no solo.





Ângulo de 45° com o solo



Enterrio de 2/3 da muda no solo

9 REALIZE OS TRATOS CULTURAIS

Compreende os cuidados a serem tomados com a capineira para que a mesma tenha boa formação e boa produtividade.



9.1 FAÇA A CAPINA MANUAL

Atenção: Maiores cuidados devem ser tomados na fase inicial de crescimento das plantas, principalmente naquelas que apresentam muitas áreas de

solo descoberto. Para capineiras bem formadas duas capinas são suficientes.

9.2 FAÇA O CONTROLE QUÍMICO MANUAL



Atenção: O controle químico é feito com produtos registrados no Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Alerta-se para o uso daqueles com comprovada eficiência.

Alerta ecológico: 1- O uso inadequado de produtos químicos pode acarretar prejuízos aos animais, às pessoas e ao ambiente.

2- É imprescindível a triplíce lavagem das embalagens vazias e sua correta destinação.

Precaução: Para segurança do aplicador, é obrigatório o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) ao aplicar produtos químicos.



9.3 FAÇA A ADUBAÇÃO DE MANUTENÇÃO

A adubação de manutenção com nitrogênio deverá ser realizada até 30 a 40 dias após o plantio ou quando as plantas apresentarem de 20 a 30 cm de altura.



Adubação de manutenção

A adubação de manutenção é uma prática de relevante importância para manter as plantas vigorosas e a capineira produtiva por muitos anos.

Aplicações de manutenção de nitrogênio e potássio devem ser realizadas após cada corte. A quantidade de adubo necessária vai depender do nível de produção que se deseja obter.

Para produções acima de 100 toneladas de massa verde, deve-se utilizar 50 a 80 kg/ha de nitrogênio e potássio. A aplicação de 50 kg de N/ha pode ser obtida com aplicação de 200 kg de sulfato de amônio ou 110 kg/ha de uréia.

Aplicações de fósforo deve ser realizada somente quando os níveis desse elemento no solo forem menores que 10 mg/dm³. Neste caso, recomenda-se a aplicação de 40 kg de P₂O₅/ha, o que equivale a 200 kg de Superfosfato Simples.

A aplicação freqüente de esterco de curral, de 20 a 30 t/ha/ano reduz sensivelmente a quantidade de adubo químico necessária para manter altas produções de massa verde.



Adubação com nitrogênio em plantas entre 20 e 30 cm de altura

A quantidade de nitrogênio a ser aplicada depende da quantidade de fósforo disponível no solo. A Tabela 6 fornece recomendações das doses de nitrogênio.

TABELA 6 – RECOMENDAÇÃO DE NITROGÊNIO PARA O ESTABELECIMENTO DE CAPINEIRA DE CAPIM-ELEFANTE, DE ACORDO COM OS TEORES DE FÓSFORO NO SOLO

TEOR DE FÓSFORO NO SOLO (mg/dm ³)	DOSE DE NITROGÊNIO (kg/ha)
0-7,0	60
7,0-30,0	90
> 30,0	120

De acordo com as doses de nitrogênio a serem aplicadas, obedecer ao esquema de parcelamento da Tabela 7.

TABELA 7 – PARCELAMENTO DAS APLICAÇÕES DE NITROGÊNIO

DOSE DE NITROGÊNIO RECOMENDADA (kg/ha)	NÚMERO DE APLICAÇÕES
60	2
90	2 ou 3
120	3

10 MANEJE O CAPIM-ELEFANTE

O manejo da capineira compreende as atividades realizadas após o seu estabelecimento. Tem por finalidade otimizar a produção de forrageira de boa qualidade e manter a longevidade da mesma.

10.1 FAÇA O CORTE NO PERÍODO DAS CHUVAS



10.1.1 FAÇA O PRIMEIRO CORTE

O primeiro corte da capineira deverá ser realizado quando as plantas estiverem bem entouceiradas, ou seja, quando elas apresentarem 1,5 a 1,8 m de altura. Os cortes poderão ser realizados rente ao solo, a 5 ou 10 cm de altura do solo e podem

ser feitos com facão, foice ou mecanicamente, utilizando-se neste caso equipamentos como segadeiras ou ensiladeiras.

10.1.2 ADUBAÇÃO DE MANUTENÇÃO



As aplicações de adubo nitrogenado e potássico para manutenção da capineira devem ser realizadas logo após cada corte.

Aplicações de fósforo deve ser realizada somente quando os níveis desse elemento no solo forem inferiores a 10 ppm ou em intervalos de dois anos.

Adubação de manutenção após cada corte

1.1.3 FAÇA O SEGUNDO CORTE

O segundo corte deverá ser realizado sempre que as plantas apresentarem uma altura média de 1,5 a 1,8 de altura.



Altura da planta antes do corte



Adubação de manutenção após cada corte



10.2 FAÇA O CORTE NO PERÍODO DAS SECAS

Após o último corte das águas, a capineira deverá ser vedada com objetivo de acumular forragem para ser utilizada durante o período seco.

B I B L I O G R A F I A

COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINASGERAIS. *Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais*. – 5ª aproximação. Viçosa, MG, 1999. 359p.

LUZ, P. H. C.; HERLING, V. R.; PETERNELLI, M.; BRAGA, G. J. Calagem e adubação no manejo intensivo do pastejo. In: SIMPÓSIO DE FORRAGICULTURA E PASTAGENS. 2. 2001. ANAIS... LAVRAS: UFLA NEFOR.

MOURA, J. C.; SARTINI, H. J.; KUHN NETO, J.; CORSI, M. *Pastagens: formação de pastagem, calagem e adubação, normas para manejo de pastagens*. Campinas: CATI, 1996. s.n.p. (CATI. Boletim Técnico n. 205)

VILELA, L.; SOARES, W. V.; SOUZA, D. M. G.; MACEDO. M. C. M. *Calagem e adubação para pastagens na região do cerrado*. 2 ed. rev. Planaltina: EMBRAPA CERRADOS, 2000. 15p. (EMBRAPA CERRADOS. Circular Técnica n. 37).