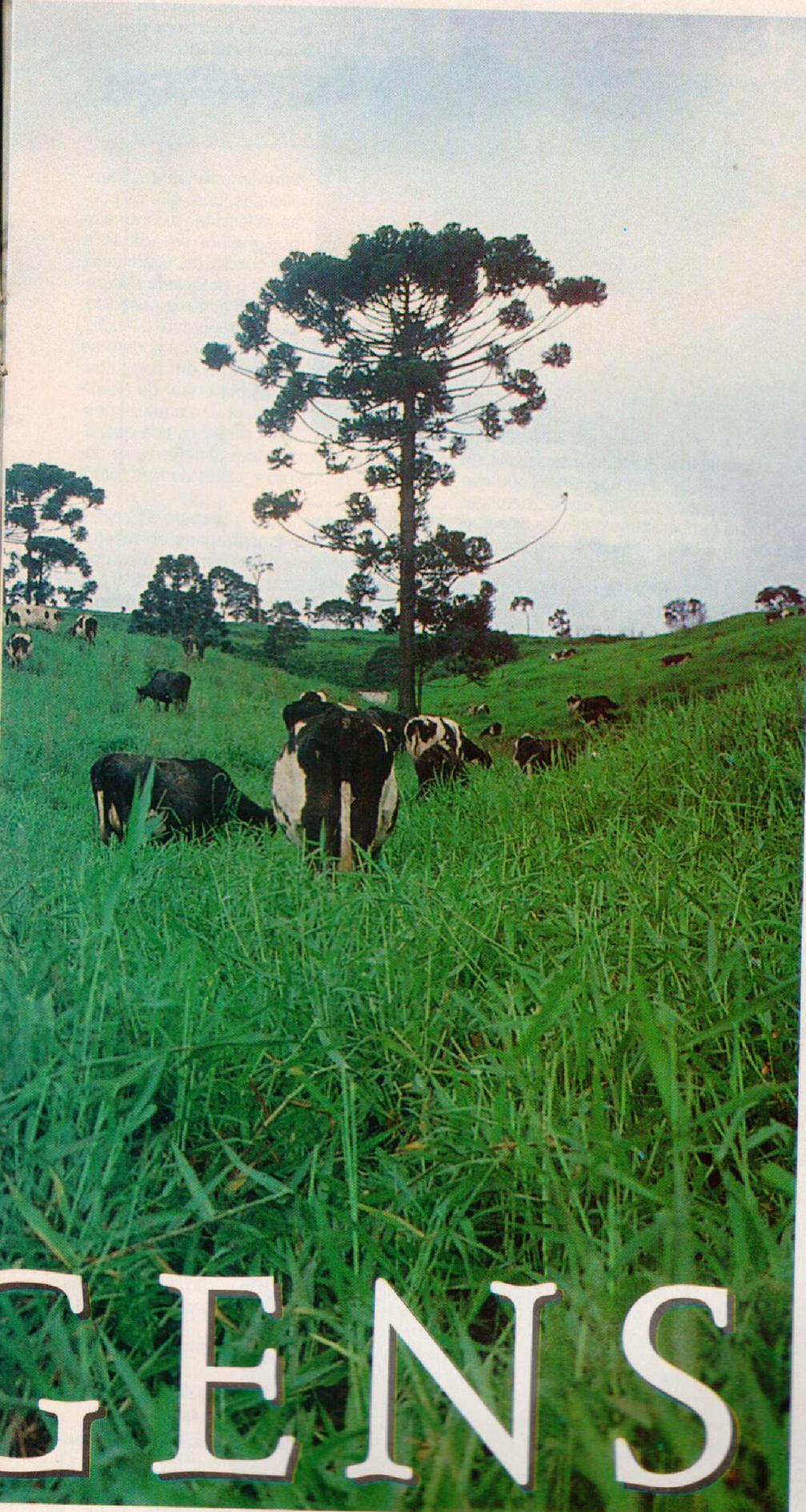


*Antes de se formar a pastagem,  
é indispensável selecionar  
a forrageira mais adequada para  
as condições de solo e clima locais.  
Além disso, uma boa população  
de plantas só é alcançada com  
critérios que incluem o preparo e  
a correção da fertilidade do solo.  
Veja como fazer.*

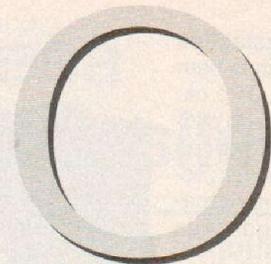
MAURÍLIO JOSÉ ALVIN E  
MILTON ANDRADE BROTEL

Como garantir  
a formação de

PASTAGENS



FOTOS: ADRIANO BB



Brasil, pela extensa área territorial que possui, tem como característica a produção de leite a pasto, tornando o país po-

tencialmente capaz de produzir leite a preço economicamente viável, a exemplo do que fazem os produtores da Austrália e Nova Zelândia. No entanto, o que se vê por aqui, muitas vezes, são pastagens constituídas por espécies tropicais de baixo potencial forrageiro ou manejadas de forma inadequada, tornando-se ineficientes na alimentação animal. Grande parte dessas pastagens se apresentam degradadas ou em fase de degradação, caracterizando a necessidade de renovação. Essa situação leva ao produtor a necessidade de suplementar seus animais, principalmente as vacas em lactação, elevando os custos da produção do leite e, conseqüentemente, prejudicando o lucro da atividade.

A competitividade do leite brasileiro no mercado externo e mesmo interno, ao concorrer com as importações, exige que às pastagens tropicais sejam mais eficientes na dieta das vacas. Isso somente vai ocorrer se essas pastagens forem constituídas por espécies de potencial forrageiro mais elevado e que sejam usadas de forma adequada. Para que isso ocorra, a escolha da forrageira, o plantio e o manejo na fase de estabelecimento da planta são fatores importantes a serem considerados. A forrageira deve ser adaptada às condições de solo e clima da região; no plantio deve-se levar em consideração a época e o método que garantam boa população de plantas, enquanto o manejo inicial deve acelerar o crescimento e aumentar o perfilhamento da forrageira em fase de estabelecimento. A coordenação desses fatores viabilizam o sucesso da produção animal a pasto.

Entre as forrageiras, existem espécies que possuem maior potencial forrageiro que outras. Além disso, existem espécies forrageiras que se adaptam a uma determinada condição de clima e solo, em que maximizam todo seu potencial forrageiro e que em outra situação tem seu potencial comprometido. O Brasil, pelo seu tamanho continental, apresenta condições de solo e clima das mais variadas. É comum nas propriedades a existência de áreas amorradas e áreas planas, drenadas ou não, existindo, para cada situação, forrageiras mais indicadas.

O capim-elefante, por exemplo, quando estabelecido em áreas bem drenadas, apresenta elevado potencial forrageiro, desde que atendidas suas exigências nutricionais. No entanto, quando implantado em áreas mal drenadas, sua persistência e produção de forragem ficam comprometidas. Os capins setária e a hemartria não são os mais indicados para áreas de topografia amorrada, mas são recomendáveis para

# GENS

formação de pastagens em áreas de baixada bem ou mal drenadas. Já o capim angola é indicado principalmente para áreas não drenadas e que podem estar sujeitas a encharcamentos ou inundações temporárias.

Assim, é muito importante que o produtor, no momento de formar ou reformar sua pastagem, além de conhecer o potencial da espécie a ser introduzida, conheça também para que condições esta forrageira é mais indicada. Para facilitar na tomada de decisão, o produtor deve buscar informações na pesquisa, que certamente saberá indicar a forrageira que melhor contribuirá para assegurar a produção de leite a pasto. Na Zona da Mata de Minas Gerais foram conduzidos alguns trabalhos pela Embrapa-Gado de Leite, nos quais foram comparadas com irrigação algumas gramíneas tropicais, tendo sido constatadas, entre as espécies, grandes diferenças na produção de forragem. Enquanto algumas cultivares foram muito produtivas na época das chuvas, outras, bem menos.

Dentre as mais produtivas nas chuvas, algumas apresentaram baixa produção na época de baixa temperatura, mesmo havendo irrigação (tabela 1). Isso indica que entre as forrageiras umas são mais sensíveis que outras às condições adversas ao crescimento. Um exemplo é a setária, que apresentou cerca de 40% da produção durante a época de frio, demonstrando boa distribuição de forragem ao longo do ano.



Outra constatação foi com a produção de forragem da *Brachiaria ruziziensis*, que não atingiu 10% nesta mesma época, demonstrando que temperaturas baixas e dias curtos limitam o seu potencial forrageiro.

### TUDO COMEÇA COM PREPARO DO SOLO PARA O PLANTIO

Ao decidir sobre qual forrageira a ser utilizada, o produtor deve buscar aquela mais resistente à seca, à baixa temperatura, a pragas e doenças. Deve ainda considerar a topografia da área, sendo que para áreas amorradas recomenda-se optar por forrageiras capazes de cobrir bem o solo. O hábito de crescimento e o potencial para produção de sementes são outros fatores que também devem ser levados em consideração por ocasião da escolha de forrageira. A acidez e a fertilidade do solo

Quando estabelecido em áreas bem drenadas, o capim-elefante apresenta elevado potencial forrageiro.

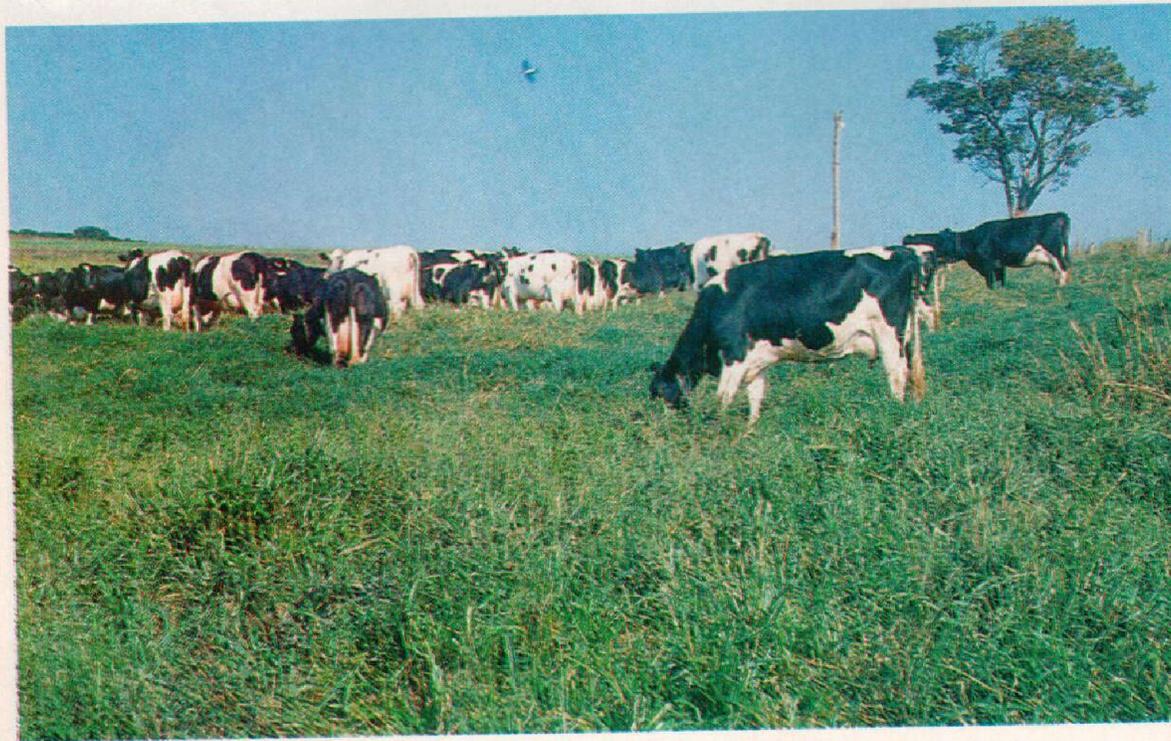
também devem ser identificadas, para que se possa selecionar a forrageira que melhor se adapta a tais condições. Gramíneas como a *Brachiaria decumbens*, *Brachiaria humidicola*, capim-gordura e *Andropogon gayanus* podem se estabelecer em solos com baixo pH e teor de alumínio trocável e produzir nessas condições boa quantidade de forragem, principalmente se as deficiências de fósforo e cálcio do solo forem corrigidas.

Antes de se iniciar o preparo do solo, é importante fazer amostragens do mesmo para se conhecer principalmente o seu pH e os níveis de cálcio, fósforo e potássio presentes. Havendo necessidade de aplicação de calcário, essa operação deve ser feita antes do preparo. A sua incorporação será feita através da aração e gradagem. Essa tarefa é mais fácil em áreas planas, mas deve-se fazer um esforço para que seja realizada também em áreas amorradas. Para isso é importante a orientação de um técnico especializado. Em áreas planas, para qualquer que seja a forma de plantio, as plantas invasoras devem ser eliminadas.

O cultivo da área com uma cultura anual antes do plantio, juntamente com a aplicação de herbicidas e – no caso de não haver grande infestação da área – o emprego de arações e gradagens sistemáticas durante a época da seca, constituem-se em boas alternativas para controlar as ervas daninhas. Do contrário, a permanência de invasoras na área somente irá aumentar a competição entre as plantas, muitas vezes com prejuízo para a forrageira, já que as ervas daninhas estarão adaptadas às condições locais.

No momento

Braquiária pode se estabelecer em solos com baixo pH, mas sofre com baixas temperaturas.



do preparo do solo, deve-se procurar corrigir as deficiências dos níveis de fósforo e cálcio. É possível fazer a aplicação desses nutrientes por ocasião do plantio da forrageira, que podem ser distribuídos em superfície ou em sulcos. Resultados obtidos pela Embrapa-Gado de Leite indicam que a aplicação de fósforo no plantio, associado ao nitrogênio e/ou ao potássio, favoreceu o estabelecimento da setária, tendo observado maior população de plantas dessa forrageira aos 60 dias pós-plantio.

Essa adubação favoreceu também a produção de matéria seca da setária aos seis meses pós-plantio, com redução na população de plantas invasoras na área. Nesses trabalhos verificaram-se pequeno número de plantas de setária e dominância de plantas invasoras, na ausência de adubação por ocasião do plantio. Isso geralmente ocorre devido a maior adaptação das plantas invasoras na área. A dosagem desses nutrientes pode ser indicada por um técnico, a partir dos resultados de análise química do solo.

O método de preparo do solo depende de algumas situações específicas. Não se tratando de plantio direto, recomenda-se uma aração, com o número de gradagens dependendo da forma de plantio. O plantio em mudas dispensa rigor na gradagem. Já o plantio por sementes é mais exigente, principalmente em se tratando de sementes pequenas. Neste caso, depois da aração, o solo precisa ser gradeado até ser bem destorroado. O plantio em mudas pode ser realizado de três formas: plantio em covas, plantio em sulcos e plantio em superfície, onde as mudas são distribuídas na superfície do solo e incorporadas ao mesmo através da gradagem. Para as três condições é necessário que o plantio seja realizado em

**Tabela 1**  
**Produção de matéria seca (anual e na seca), de espécies forrageiras irrigadas**

Espécie	Produção de matéria seca		
	anual - t/ha	na seca - t/ha	na seca - %
Capim-elefante	33,0	9,5	28,9
Capim setária, cv. Nandi	19,3	8,2	42,5
Capim makueni	23,0	7,4	32,3
Capim setária, cv. Kazungula	19,1	7,4	38,9
Capim-colonião	23,9	6,6	27,7
Capim angola	17,4	5,7	33,0
Capim green-panic	10,5	2,3	21,4
Chloris gayana, cv. Calide	9,2	1,01	0,8
Brachiaria ruziziensis	10,9	0,9	8,5

dias de chuva ou que se faça irrigação na área após o plantio.

A topografia é outro aspecto a ser observado. Em áreas planas, o solo pode ser preparado em toda área onde se pretende formar a pastagem. No entanto, em áreas amarradas, alguns cuidados precisam ser tomados para que se possa reduzir os danos causados sobre o ambiente, provocados principalmente por erosão. Para evitar essa situação, recomenda-se o preparo parcial da área, com as faixas sendo preparadas em curvas de nível, mantendo faixas alternadas não preparadas (figura 1). A



largura das faixas depende de declividade da área. Quanto mais amarrado for o terreno, mais estreita deve ser a área preparada e mais larga a faixa não preparada. Em áreas mais planas deve-se proceder de forma inversa.

O preparo (aração), das áreas amarradas pode ser feito por trator e, se a declividade não permitir, recomenda-se o uso de tração animal. A aplicação de corretivos ou fertilizantes, se necessária, será realizada apenas no solo preparado. Da mesma forma, deve-se proceder com a semeadura das sementes, que após distribuídas poderão ser incorporadas ao solo. Para tal situação, sugere-se selecionar

uma forrageira de crescimento decumbente, com boa produção de sementes, capaz de cobrir bem a superfície do solo e que seja capaz de competir com as plantas invasoras, para que, com o passar do tempo, esteja dominando toda a área. Essa metodologia recomendada para a formação de pastagens em áreas amarradas precisa ser observada, pois ela reduz os efeitos danosos da erosão.

Como o plantio é realizado na época de chuvas, o preparo do solo também é feito nessa mesma época. Antes do plantio, a ausência de faixas não preparadas

facilita o arrastamento de superfície do solo (a mais fértil), para a parte inferior da área. Após o plantio, com o preparo integral do solo, a ocorrência de chuvas certamente irá deslocar as sementes e os nutrientes distribuídos na área, comprometendo o estabelecimento do pasto. O preparo do solo em faixas, além de manter a fertilidade natural do solo em bons níveis e garantir a formação da pastagem, evita também a formação de voçorocas. Em áreas declivosas,

**O plantio deve ser feito no início das chuvas, e as roçagens favorecem o perfilhamento da forrageira.**



**SEU GADO MERECE SOMBRA!!** COM TELA SOMBRILO VOCÊ GARANTE UMA MELHOR PRODUÇÃO LEITEIRA.

**Tela Sombril**  
Sombreamento na medida certa!

- ☞ Protege seu gado do excesso de calor nos meses mais quentes do ano.
- ☞ Proporciona um ambiente agradável.
- ☞ Tela com proteção anti-UV.
- ☞ Garantia de uma boa produção leiteira e mais lucros.

Fone: (019) 873-1401  
Fax: (019) 873-4388

Qualidade



**LAHUMAN**  
Indústria e Comércio de Plásticos

MAIS DE 25 ANOS NO MERCADO!

o plantio de gramíneas que têm crescimento ereto e não cobrem bem o solo, como ocorre com o capim-elefante e o colômbio, deve ser evitado.

### O ESPAÇAMENTO ENTRE COVAS E SULCOS DEVE SER O MÍNIMO POSSÍVEL

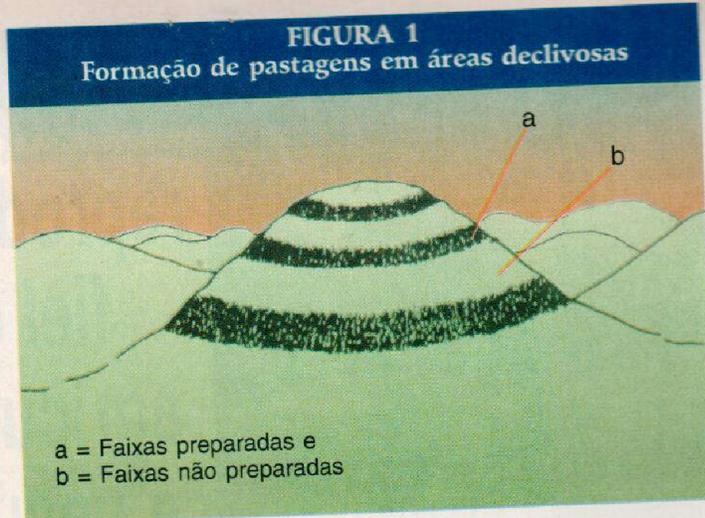
O plantio por sementes pode ser realizado a lanço, distribuindo-as na superfície do solo, em sulcos ou em covas. Nos três casos, há necessidade de incorporação das sementes, que deve ser cuidadosa, levando em consideração o tamanho. No caso de sementes maiores, a incorporação pode atingir até 5 cm de profundidade. Neste caso, e considerando a semeadura a lanço, sugere-se a realização de uma leve gradagem. Quando se tratar de sementes pequenas, como a setária, a incorporação deve ser pouco profunda e realizada de forma cuidadosa, colocando-se pouca terra sobre elas. No caso da semeadura a lanço, uma forma prática de incorporar essas sementes ao solo é permitir o acesso de animais na área, por curto período e sob manejo orientado. A ocorrência de chuvas ou a realização de irrigação logo após a semeadura são suficientes para a incorporação de sementes pequenas.

O espaçamento entre covas ou sulcos deve ser o mínimo possível. Quanto menor, mais rápido a pastagem estará em condições de uso. A densidade de semeadura a ser utilizada depende de alguns cuidados. Para cada espécie forrageira recomenda-se uma quantidade de sementes, sendo que, para aquelas que produzem sementes de tamanho maior, deve-se utilizar maior quantidade (peso), de sementes, enquanto para as que produzem sementes menores, menor quantidade. A qualidade das sementes (capacidade de germinação), e a pureza são outros pontos a serem observados. Para sementes impuras e de baixa qualidade, sugere-se uma densidade de semeadura mais elevada do que para sementes puras e de boa qualidade.

O valor cultural é o que determina a quali-

dade da semente, indicando a pureza e o real potencial de germinação. Assim, ao se adquirir a semente, o produtor deve observar o valor cultural da mesma, não levando em conta o volume. Em geral, sementes de baixo preço são de baixa qualidade e impuras. A pesquisa informa a densidade de semeadura para cada espécie, mas baseando-se em 100% de valor cultural. Pesquisa desenvolvida pela Embrapa-Gado de Leite mostra que a falta de incorporação de sementes ao solo prejudica o estabelecimento da setária. A taxa de semeadura recomendada para essa forrageira é de 5 kg/ha de sementes puras viáveis.

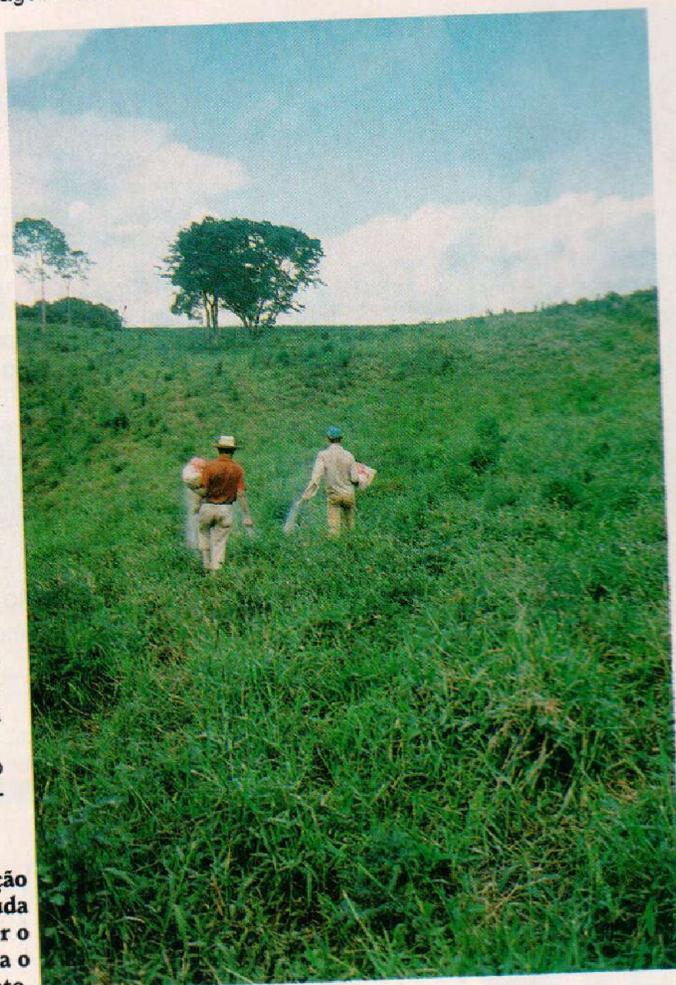
Independentemente da forrageira escolhida, o plantio deve ser realizado no início da época das chuvas. No entanto, havendo condições de irrigação, o plantio pode ser realizado no final das épocas das chuvas ou da seca. Esse critério reduz a presença de plantas invasoras na



área de formação da pastagem, facilitando o estabelecimento da forrageira. Após o plantio, é preciso oferecer as melhores condições de ambiente para garantir boa germinação, crescimento e sobrevivência da forrageira. Na fase de germinação e emergência das sementes, um dos fatores de maior importância é a umidade do solo. Nessa fase, as sementes necessitam de umidade suficiente para germinar e iniciar o crescimento das raízes.

Portanto, o plantio deve ser realizado em ocasiões que favoreçam essas condições, como, por exemplo, na época das chuvas. Isso deve ser levado em consideração, principalmente quando se tratar de formação de pastagens em áreas bem drenadas. Por outro lado, é necessário que a relação solo-água esteja em equilíbrio, pois o excesso de umidade também é prejudicial. Na fase pós-plantio, a luminosidade é outro fator que contribui para o estabelecimento da forrageira. As plantas invasoras, através do sombreamento, são as responsáveis por essa competição. Para que a competição por luz entre plantas invasoras e a forrageira seja minimizada, sugere-se que o preparo do solo seja bem-feito.

Além disso, a adubação nitrogenada, a ser realizada na fase de estabelecimento, acelera o crescimento da forrageira, que pode passar a sombrear as plantas invasoras. Nessa fase de estabelecimento do pasto, a aplicação de 30 kg/ha de nitrogênio (150 kg/ha de sulfato de amônio), é suficiente. Outra prática recomendada é a realização de roçagens, que vão favorecer o perfilhamento da forrageira e eliminar a possibilidade de sombreamento. Essa tarefa pode ser feita mecanicamente ou por meio de pastejos leves periódicos, até que o estabelecimento da forrageira esteja completo e ofereça condições de uso em definitivo.



**A adubação nitrogenada ajuda a restabelecer o pasto e acelera o crescimento.**

Maurilio José Alvim e Milton de Andrade Botrel são pesquisadores da Embrapa-Gado de Leite. Mais informações: rua Eugênio do Nascimento, 610 - Juiz de Fora, MG - CEP 36038-330, ou por e-mail Alvim@cnpqg.embrapa.br

# BALDE BRANCO

**ENTREVISTA**  
A integração do setor lácteo,  
segundo a consultora  
**HELOÍSA RIOS**

637.05

**Alfafa: o cultivo que garante produção em qualquer região**

**O que significa a nova geração de cooperativas**

**Como garantir a formação de pastagens**

## NOVILHAS

**As vantagens da criação especializada**

**Leite anormal é prejuízo certo para produtor e indústria**

