



# PASTAGEM

 POR FÁBIO MOITINHO

O jeito mais econômico de se alimentar o rebanho brota da terra e, se manejadas corretamente, as pastagens podem render uma média de ganho de peso vivo, no período das águas (novembro a janeiro), na faixa de 0,6 a 0,8 quilo por animal por dia, podendo chegar a até 1 kg/animal/dia, de acordo com estudos da Embrapa Pecuária Sudeste, em São Carlos (SP). Além de ser econômica, a alimentação à base de pastagem causa danos menores ao meio ambiente e garante maior conforto ao animal, de acordo com a pesquisadora da unidade, Patrícia Perondi Anção Oliveira, especialista em pastagem e forragicultura. “O produtor somente tem a ganhar com o melhor manejo das pastagens. Em tempos de crise, saber manejar adequadamente as pastagens, pode viabilizar economicamente a atividade e definir a permanência do pecuarista na atividade”, pondera.

No entanto, o problema crônico na pecuária de corte incide justamente no manejo desse alimento destinado ao gado – a degradação do pasto. De acordo com estudos da Embrapa, estima-se que cerca de 80% dos 45 a 50 milhões de hectares de área de

pastagens nos Cerrados do Brasil Central, que responde 60% da produção da carne brasileira, apresentam algum grau de degradação. Vários fatores podem estar relacionados com a degradação, entre eles o principal é a redução da fertilidade do solo, associada à redução da disponibilidade do nitrogênio – elemento químico (N) importante para o desenvolvimento das plantas. Também podem contribuir com a degradação o plantio de espécie forrageira não adaptada às condições locais e o manejo inadequado das pastagens, como, por exemplo, a baixa lotação de animais por hectare de pasto (o subpastejo) ou o contrário, número excessivo de animais por hectare (superpastejo).

Para contribuir para melhores resultados na engorda do gado, o pecuarista deverá estar atento à manutenção e reforma de pastagens. [Confira um cronograma anual para tirar o melhor proveito das forrageiras - pág. 20].

“A recuperação das pastagens, quando for possível adotá-la, é uma prática viável, tanto técnica quanto economicamente”, analisa a pesquisadora Patrícia Anção. “Se em cada hectare de pastagem degradada se adotasse apenas as primeiras etapas do processo de recuperação, seria possível dobrar a média de lotação animal do Brasil de algo ao redor de 1 para aproximadamente 2 unidade animal (UA) por hectare

**É com a manutenção e reforma de pastagens, lotação adequada de animais por hectare que o pecuarista poderá garantir mais rendimentos à propriedade**

# BEM GERENCIADA!

[1 UA significa 450 quilos de peso vivo], fato que tornaria possível dobrar o rebanho nacional, sem a derrubada de uma única árvore ou ainda reduzir a área de pastagens pela metade, liberando espaço para a agricultura” calcula.

Em termos de valores, o custo de recuperação pode corresponder a 78% do custo de implantação de uma nova área de pastagem, segundo dados da pesquisadora [confira um quadro de custos por hectare de reforma e recuperação de uma pastagem degradada de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu - pág. 20].

## Intensificação da produtividade

Para se ter um pasto produtivo, o pecuarista deve começar com a escolha da espécie ou cultivar, a escolha da área, o preparo e correção de solo, a época adequada de plantio e adubação, e, finalmente, o método de plantio. Estudos da unidade da Embrapa de São Carlos (SP), apontam a viabilidade da técnica de manejo intensivo relacionado com as

fornageiras do tipo Tanzânia e Mombaça, Braquiarião, e Coastcross. Segundo os especialistas, esse sistema permite aproveitar o potencial máximo de crescimento das forrageiras tropicais durante o verão.

“Quando o produtor decide intensificar a pastagem, ele deve rever alguns conceitos”, esclarece Anchão. “Ele deve considerar a pastagem como uma cultura. As pastagens podem extrair mais nutrientes do solo do que a maioria das plantas cultivadas, dependendo do grau de intensificação. Também se torna imprescindível

procurar ajuda de profissional especializado e realizar amostragem de solo e análise em laboratórios de qualidade reconhecida”, destaca.

Com o apoio técnico especializado, a escolha da área de cultivo deve ser baseada no tipo de gramínea adequado, o estante (população de plantas por área), a topografia do terreno (áreas planas ou com pequeno declive apresentam vantagens em relação às de maior declive, pois facilitam a distribuição de corretivos e adubos), a infraestrutura da propriedade, o custo de implantação e a fertilidade original do solo.



	Cronograma para formação e para manutenção de pastagens	Atividade	Época de realização
Formação	Coleta do solo, para analisar a fertilidade		fevereiro a abril
	Correção do solo (calagem e gessagem)		março a junho
	Fertilização corretiva (realizada em áreas que necessitam de fosfatagem, potassagem)		outubro e novembro
	Fertilização de plantio (juntamente com as sementes ou mudas)		outubro e novembro
	Fertilização nitrogenada no início do perfilhamento	20 a 25 dias após a emergência das plantas, quando iniciar o perfilhamento	fevereiro a abril
Manutenção	Coleta do solo, para analisar a fertilidade		março a junho
	Correção do solo (calagem e gessagem)		outubro e novembro
	Fertilização corretiva (realizada em áreas que necessitam de fosfatagem, potassagem e aplicação de micronutrientes)		outubro e novembro até março e abril, após cada pastejo (período das chuvas, ou mais se houver irrigação e temperatura adequada)
	Adubação de manutenção (coberturas nitrogenadas pós-pastejo, acompanhadas ou não de outros nutrientes, por exemplo potássio e enxofre, conforme resultados da análise de solo)		

Fonte: Embrapa Pecuária Sudeste

Comparação dos custos por hectare de reforma e recuperação de uma pastagem degradada de Brachiaria brizantha cv. Marandu		
Atividade ou Insumo	Reforma ou Estabelecimento por hectare (R\$)	Recuperação por hectares (R\$)
Sementes (3 kg de sementes puras viáveis/ha)	35,00	não
Aração (2 h/ha)	70,00	não
Calagem (3 t/ha de calcário aplicado)	135,20	135,00
Gradagem pesada (1 h/ha)	35,00	não
Gradagem niveladora, plantio e compactação (2h/ha)	60,00	não
Superfosfato simples (350 kg/ha) + aplicação	175,00	175,00
100 kg/ha de N e K <sub>2</sub> O + aplicação	400,00	400,00
<b>Total/ha</b>	<b>910,20</b>	<b>710,00</b>

Obs.: Somente será realizado controle de plantas daninhas se a infestação for por espécies lenhosas. Infestação com espécies de fácil controle (guanxuma, grama-batatais ou grama, fedegoso, buva, barba-de-bode, etc.) são sanadas com manejo adequado da planta forrageira e fertilização do solo, que garantem agressividade suficiente ao capim para concorrer com a planta daninha e eliminá-la.

Fonte: Embrapa Pecuária Sudeste

uma das espécies de plantas forrageiras mais importantes para a produção de bovinos nas regiões de clima tropical e subtropical, sendo a cultivar Colônião a mais difundida e de introdução mais antiga no Brasil. Outras variedades ganharam destaque, em função do potencial de produção de matéria seca por unidade de área, ampla adaptabilidade, boa qualidade de forragem e facilidade de estabelecimento. Entre elas se podem listar as cultivares Tobiatã, Vencedor, Centenário, Centauro, Aruana, Tanzânia, Mombaça e Massai, [confira no quadro 'Gênero Panicum' as características dessas forrageiras].

**Gênero Cynodon.** Apresenta-se como mais um recurso forrageiro para as regiões tropicais e subtropicais. Existem duas espécies principais: o capim-bermuda e o capim-estrela. No grupo das bermudas, vários híbridos estão disponíveis: Coastcross, Florakirk, Tifton 44, Tifton 68 e Tifton 85. No grupo das estrelas estão disponíveis as cultivares: Florico, Florona e Ona. [Confira na tabela 'Gênero Cynodon' as principais características dessa planta].

## As variadas verdinhas do pasto

As forrageiras mais comuns e que podem ser utilizadas sob manejo intensivo são o capim-braquiária, o capim-braquiarião, o capim-colônião, o capim-tanzânia, o capim-tobiatã, o capim-mombaça, o capim-coastcross, o capim-estrela e o capim-tifton. A escolha da forrageira deverá se adequar às características da região, que apresentem condição de responder mais rapidamente às adubações e não estejam em processo de degradação.

**Gênero Brachiaria.** Teve um papel importante no País, pois viabilizou a pecuária de corte nos solos ácidos e de baixa fertilidade, predominantes na região dos Cerrados, e constitui ainda hoje a base das pastagens cultivadas brasileiras. [Confira na tabela 'Gênero Brachiaria' as principais características desse gênero].

**Gênero Panicum.** O Panicum maximum Jacq. é

**Gênero Cynodom**

**Atributos positivos**

- elevado valor nutritivo e alimentício
- elevada resposta à adubação
- boa resistência ao pastejo
- adequadas para uso tanto na forma de feno de pastejo como na forma de feno
- boa tolerância ao frio.

**Atributos negativos**

- propagação vegetativa
- exigente em fertilidade
- pode apresentar teor elevado de HCN (dose de risco > 200 mg de HCN/kg de matéria verde)
- queda da qualidade da forragem após 5 semanas de rebrota e após a ocorrência de geada.

Fonte: Embrapa Pecuária Sudeste

Gênero Brachiaria						
Atributo	B. decumbens	B. humidicola	Marandu	Xaraés	B. ruzizlensis	
Facilidade de estabelecimento	Alta	Baixa	Alta	Alta	Alta	
Cobertura do solo	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	
Tolerância a solos ácidos	Alta	Alta	Baixa	Alta	Baixa	
Tolerância a baixa fertilidade do solo	Alta	Alta	Baixa	Alta	Baixa	
Resistência à adubação	Alta		Alta			
Difusão		Adequada	Adequada			
Qualidade da forragem	Alta	Baixa	Alta		Alta	
Tolerância à garrizinha	Baixa	Alta	Alta	Baixa	Baixa	
Facilidade de manejo			Média			
Tolerância a ancharamento	Baixa	Alta	Baixa		Baixa	
Tolerância a frio e seca				Alta		
Tolerância a pastejo intenso		Alta				
Facilidade de arradicação		Baixa				
Facilidade de utilização		Pode provocar				

Fonte: Embrapa Pecuária Sudeste

## Implantação do sistema

De posse dos resultados da análise de solo, do número de animais e qual categoria (vaca, novilha, garrote,

bezerros) vão se alimentar da pastagem, do peso deles e com a ajuda de um técnico especializado, deve-se definir as doses de calcário e nutrientes utili-

zadas, assim como as fontes de fertilizantes a serem empregadas, segundo a pesquisadora Patrícia Anchão.

O preparo do solo deve ser feito de forma a criar condições ideais para a germinação das sementes e para o crescimento da planta. Nesse estágio é importante permitir o maior contato da semente com as partículas de solo, além de garantir a colocação das sementes em profundidade adequada – para a maioria das espécies forrageiras, a profundidade de plantio recomendada é de 2 a 4 cm. As forrageiras tropicais devem ser plantadas durante o período chuvoso e quente do ano, quando as condições climáticas são mais favoráveis ao desenvolvimento das plantas.

## Calagem

A calagem deve ser a primeira prática de correção no solo. “A função dela é corrigir a acidez do solo [fornecendo Cálcio (Ca) e Magnésio (Mg)], e é muito importante porque a acidez do solo afeta o crescimento das plantas de várias formas e diminui a eficiência de uso de nutrientes aplicados por meio de fertilizantes”, explica a pesquisadora da Embrapa Pecuária Sudeste.

Essa correção no solo é realizada 30 a 90 dias antes do plantio, de acordo com o Poder Relativo de

Atributo	Gênero Panicum							
	Colonião	Tanzânia	Mombaça	Aruana	Massai	Tobiatã	Centenário	Vencedor
Cobertura do solo	-	-	-	-	Alta	-	-	-
Tolerância a solos ácidos	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Média	Baixa	Alta	Alta
Tolerância a baixa fertilidade de solo	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Média	Baixa	Alta	Alta
Resposta à adubação	Alta	Alta	Alta	-	-	Alta	Média	Média
Qualidade da forragem	Alta	Alta	Alta	Alta	Média	Alta	Alta	Alta
Tolerância a cigarrinha	Baixa	Média	Média	-	Alta	Baixa	-	Baixa
Facilidade de manejo	Baixa	Média	Baixa	-	-	Baixa	-	-
Tolerância a frio e seca	Alta	-	-	Alta	Alta	-	-	-
Produção de silagem	-	-	Adequado	-	-	-	-	-
Tolerância a pastejo intensivo	-	-	-	Alta	Alta	-	-	-

Fonte: Embrapa Pecuária Sudeste

Neutralização Total (PRNT) do calcário. “Esse índice reflete o PRNT da acidez do solo e quanto maior o valor dele menor a dose de calcário para diminuir a acidez do solo”, explica Anchão.

## Adubação

Cinco elementos estão presentes na adubação do solo e devem ser manejados de forma e doses corretas para melhores resultados na produtividade da cultura de forrageira. São eles: fósforo (P), potássio (K), enxofre (S), nitrogênio (N) e micronutrientes. Para a obtenção de uma maior quantidade de forragem, é necessário considerar que as gramíneas forrageiras são tão ou mais exigentes do que as culturas tradicionais. Dessa forma, para a exploração intensiva das pastagens nos solos de cerrado, a correção e a adubação estão entre os fatores mais importantes a determinar o nível de produção das forrageiras.

Nos programas de correção e adubação de solo são destacados sete erros comuns, de acordo com Patrícia Anchão: (1) a falta de uma amostragem e análise de solo; (2) o uso de fertilizantes, sem verificar a necessidade de calagem; (3) recomendação de doses de fertilizantes, principalmente de N, sem considerar



■ Correções do solo sobre o nível de acidez e nutrientes devem ser as preocupações do produtor para a formação de um pasto de qualidade



■ Para o melhor manejo, a oferta de pastagem deve estar relacionada às categorias e quantidade de animais adequadas que vão se alimentar

a lotação animal pretendida; (4) correção e fertilização de pastagens para atender animais de genética comprometida, que não ganham peso e nem produzam leite; (5) Adubação de pastagens, principalmente com N, sem possuir número de animais suficiente para consumir a forragem produzida; (6) a falta de monitoramento de fatores climáticos, como chuvas e temperatura mínima; e, finalmente, (7) a falta de consulta de um profissional para realizar as recomendações de fertilização.

### Lotação Contínua

Os principais objetivos do manejo das pastagens são assegurar a longevidade e a produtividade da planta, além de fornecer alimento em quantidade e qualidade para atender às exigências nutricionais do rebanho. O manejo das espécies forrageiras está relacionado às características de forma, estrutura e

funções orgânicas das plantas. Há dois métodos clássicos de pastejo que podem ser utilizados, o contínuo e o rotacionado.

No pastejo com lotação contínua, os animais permanecem na mesma área durante toda a estação de pastejo ou durante o ano. A vantagem do método de pastejo com lotação contínua é a possibilidade de se obter desempenho animal mais elevado. No entanto, com o decorrer de oferta elevada de forragem, ocorre o acúmulo de material morto, o que prejudica a produção futura de pasto. Assim, à medida que se intensificar a produção das pastagens com essas forrageiras, o pastejo rotacionado também passa a ser indicado, por permitir controle do resíduo pós-pastejo de forma mais adequada.

As plantas do gênero *Brachiaria*, principalmente a *B. decumbens* e a *B. humidicola*, e as do gênero *Cynodon* podem apresentar bom desempenho sob pastejo contínuo, de acordo com a Embrapa. Nesse caso é recomendado manter a altura das forrageiras entre 20 e 40 cm. Outra forma de se ajustar o manejo é por meio da disponibilidade de forragem. No caso de plantas

forrageiras do gênero *Cynodon*, de forma geral, é recomendado manter a altura das plantas entre 15 e 25 cm. Já para os capins do grupo estrela, que são de porte mais elevado do que os capins do grupo bermuda, é indicado manter altura de pastejo acima de 30 cm.

### Rotacionado

O sistema de pastejo rotacionado, que se caracteriza pela mudança periódica e freqüente dos animais de um piquete para outro dentro da mesma pastagem, é o mais indicado, por garantir maior uniformidade e melhor eficiência do consumo da forrageira e maior controle do estoque do alimento ao gado. Esse sistema facilita, assim, a determinação da oferta de forragem, que é definida em termos de quilogramas de matéria seca ofertada por dia por 100 kg de peso vivo (% PV). ■