

Criação de Gado Leiteiro na Zona Bragantina



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Criação de Gado Leiteiro na Zona Bragantina

Jonas Bastos da Veiga

Editor - Técnico

Belém, PA
2006

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Amazônia Oriental

Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n
Caixa Postal, 48 CEP: 66095-100 - Belém, PA
Fone: (91) 3204-1000
Fax: (91) 3276-9845
E-mail: sac@cpatu.embrapa.br

Comitê de Publicações

Presidente: Joaquim Ivanir Gomes
Membros: Gladys Ferreira de Sousa
 João Tomé de Farias Neto
 José Lourenço Brito Júnior
 Kelly de Oliveira Cohen
 Moacyr Bernardino Dias Filho

Revisores Técnicos

José de Brito Lourenço Junior – Embrapa Amazônia Oriental
Emanuel Adilson de Souza Serrão– Embrapa Amazônia Oriental

Supervisor editorial: Guilherme Leopoldo da Costa Fernandes

Revisor de texto: Marlúcia Oliveira da Cruz

Normalização bibliográfica: Isanira Coutinho Vaz-Pereira

Editoração eletrônica: Euclides Pereira dos Santos Filho

1ª edição

1ª impressão (2006): 1.000 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Veiga, Jonas Bastos da

Sistemas de produção: criação de gado leiteiro na zona
Bragantina / editado por Jonas Bastos da Veiga. – Belém, PA:
Embrapa Amazônia Oriental, 2006.

149p. : il. ; 21cm. (Embrapa Amazônia Oriental. Sistemas
de Produção, 02).

Bibliografia: p.143-149

ISBN 978-85-87690-53-1

ISSN 1807-0043

1. Gado leiteiro – Criação – Bragança – Pará. 2. Produção
animal. 3. Manejo Animal. 4. Manejo de pastagem. 5. Nutrição
animal. 6. Qualidade do leite. 7. Custo de produção.
8. Melhoramento genético. I. Título.

CDD 636.214098115

© Embrapa 2006

Manejo de Pastagem

Jonas Bastos da Veiga

Introdução

Um dos principais problemas dos sistemas de produção leiteira da Zona Bragantina, como em toda a Região Amazônica, é a falta de persistência das pastagens, que normalmente culmina com a sua degradação. É considerada degradada uma pastagem cuja maior parte foi tomada por plantas invasoras ou constitui-se solo descoberto. Entre as causas dessa degradação, o manejo inadequado da pastagem é um dos mais notados. Outro importante problema, que também depende do manejo de pastagem, é o baixo valor nutritivo da forragem consumida pelos animais.

O sistema de pastejo mais utilizado nas propriedades leiteiras da Zona Bragantina é o rotativo não-controlado, com longos períodos de ocupação, com três ou mais piquetes ou subdivisões. Apesar da preocupação dos produtores em melhorar a utilização dos recursos forrageiros, via manejo da pastagem, isso não ocorre, normalmente, na prática. Além dos períodos de ocupação dos piquetes serem demasiadamente longos, não existe um controle da lotação, ocorrendo problemas de sub ou superpastejo. Essa inadequada utilização da pastagem pode provocar sua degradação, possibilitando a invasão de plantas indesejáveis, não-forrageiras, comprometendo a alimentação do rebanho (Hostiou et al. (2004).

Em levantamento das pastagens nas propriedades leiteiras da Microrregião de Castanhal, na Zona Bragantina, Bendahan (1999) verificou que a área de solo coberto pela pastagem variou de 45% a 84%, enquanto que a digestibilidade, o teor de proteína bruta e o de fósforo na forragem alcançaram apenas 75%, 38% e 26% das respectivas recomendações para as vacas leiteiras.

O grande objetivo do manejo de pastagem no sistema de produção leiteiro é permitir às vacas uma eficiente utilização de forragem da melhor qualidade, durante o ano inteiro, sem comprometer a sustentabilidade da pastagem. Dessa forma, o manejo da pastagem deverá permitir uma adequada colheita da forragem produzida por parte dos animais. Por exemplo, desde que a qualidade da dieta não seja comprometida, as práticas de pastejo que reduzem as sobras de forragem sobre o solo, ao final de um pastejo, deverão ser privilegiadas.

Fatores de manejo de pastagem

Pressão de pastejo (lotação animal)

O fator de manejo que mais afeta a persistência das pastagens é a pressão de pastejo, expressa na prática pela lotação animal. Visando lucros imediatos, muitos produtores utilizavam - sem o devido descanso e por longo tempo - lotações animais muito acima da capacidade de suporte das pastagens, chegando, em alguns casos, a 2-3 UA/ha¹, sem a devida reposição de nutrientes ao solo, comprometendo a sua vida útil. A experiência regional de manejo de pastagem, em sistemas extensivos (sem reposição de nutrientes do solo via adubação), recomenda se ajustar a carga animal à disponibilidade de forragem, o que leva, após o devido tempo de ajuste, a uma lotação de 0,75 a 1,5 UA/ha. Em sistemas intensivos (com reposição de nutrientes do solo via adubação), é possível alcançar lotações bem mais altas, 2 a 3 UA/ha, ou mesmo maiores, dependendo do nível de aplicação de insumos.

Freqüência de pastejo (sistema de pastejo)

Outro fator de manejo de pastagem, que nas condições regionais pode ser de considerável importância, é a freqüência de pastejo. No passado, esse fator era pouco considerado, tanto que o sistema de pastejo predominante era parecido com o contínuo (sem descanso e sem rotação de pastagem), com pouca divisão de pastagem. Mesmo sob uma lotação animal razoável, periodicamente, as pastagens tropicais, principalmente aquelas formadas por gramíneas de hábito ereto ou entouceirado, necessitam descansar do pastejo animal. O descanso da pastagem permitirá a restauração do seu índice de área foliar e do seu sistema radicular, possibilitando maior cobertura do solo e competitividade com as plantas daninhas. Maior eficiência desse processo pode ser alcançada, quando o controle das plantas daninhas é feito no início do descanso da pastagem.

A freqüência de pastejo se expressa pelo sistema de pastejo. No pastejo contínuo, a pastagem não tem descanso, ou seja, o tempo de descanso é zero, e por isso, não requer subdivisão da pastagem. No pastejo rotativo, o número

UA¹ = Animal de 450 kg.

de subdivisão ou de piquete da pastagem (2, 3, 4, 5, 6 ... n) e o tempo de pastejo ou permanência dos animais em cada piquete, determinam o descanso da pastagem.

Interação pressão de pastejo versus frequência de pastejo

Os fatores pressão de pastejo e frequência de pastejo não atuam isolados, sendo a sua interação muito importante. Mesmo considerando as características intrínsecas de cada forrageira, as respostas das pastagens à variação desses fatores seguem mais ou menos um mesmo padrão. Nas pastagens tropicais, há um consenso entre os estudiosos de que o fator que mais afeta a produtividade animal é a pressão de pastejo, ou seja, maior parte da variabilidade na produção animal de uma pastagem é explicada pela variação da pressão de pastejo do que pelo sistema de pastejo.

A experiência e as pesquisas regionais possibilitam estabelecer padrões de manejo de pastagem para aumentar a produtividade e a sustentabilidade da pastagem e, por conseguinte, a produção animal. Na Tabela 11, é encontrado o padrão da resposta das pastagens, manejadas extensivamente, à pressão de pastejo (lotação animal) nas condições regionais.

Tabela 11. Padrão de resposta das pastagens, manejadas extensivamente, à pressão de pastejo (carga animal) nas condições regionais.

Lotação animal (UA ¹ /ha)	Resposta da pastagem	Reflexo na produção animal
Baixa (< 0,75)	Acúmulo de forragem de baixa qualidade, porém os animais podem selecionar. Maior persistência da pastagem e maior concorrência com as plantas daninhas	A produção por animal é alta, porém a produção por hectare é baixa
Média (0,75 a 1,25)	Situação intermediária	Situação intermediária
Alta (> 1,25)	A quantidade de forragem, embora de boa qualidade, tende a diminuir. Menor persistência da pastagem e menor concorrência com as plantas daninhas	A produção por animal é baixa, porém a produção por hectare é alta. A partir de certo nível de lotação, a produção por animal e por hectare são baixas

¹UA = Equivalente a um animal de 450 kg de peso vivo.

Fonte: Veiga & Tourrand (2001).

Igualmente, o desempenho das pastagens, em virtude da frequência de pastejo (sistema de pastejo), em condições regionais, é sintetizado na Tabela 12.

Tabela 12. Desempenho de pastagens regionais em virtude da frequência de pastejo (sistema de pastejo).

Frequência ou sistema de pastejo	Definição	Indicação	Investimento	Produção	
				Por animal	Por hectare
Contínuo	O gado fica mais de 30 dias numa mesma pastagem.	Sistemas extensivos (pastagens de baixa produtividade ou nativas, baixa lotação animal).	Baixo (em cercas)	Média/alta	Média/baixa
Rotativo menos intensivo	Pastagem com no máximo quatro subdivisões. O gado fica numa subdivisão por 7 a 30 dias, enquanto as outras descansam.	Sistemas menos intensivos (pastagem recém e bem formada, média lotação animal).	Médio (em cercas)	Média	Média
Rotativo mais intensivo	Pastagem com mais de quatro subdivisões. O gado fica numa subdivisão por 1 a 7 dias, enquanto as outras descansam.	Sistemas intensivos (pastagem de alta produção e qualidade, solos adubados, alta lotação animal).	Alto (em cercas e adubos)	Média/baixa	Média/alta

Fonte: Veiga & Tourrand (2001).

A pressão de pastejo (lotação animal) pode ser mais facilmente manipulada que o sistema de pastejo. Enquanto que para alterar a lotação, apenas é necessário se adicionar ou retirar animais da pastagem. Para passar de um sistema de pastejo contínuo para um rotativo, são necessários investimentos em cercas, bebedouros e cochos de sal, assim como maior gasto com mão-de-obra na sua condução.

Apesar de já ter sido estabelecido o padrão de resposta das pastagens aos fatores de manejo de pastagem, ainda se resente de informações específicas às espécies forrageiras e à estação do ano. Na falta de pesquisa mais conclusiva, algumas informações práticas são apresentadas na Tabela 13.

Tabela 13. Altura da pastagem e fator tempo no manejo de algumas pastagens regionais.

Espécies Forrageiras/hábito de crescimento	Altura da pastagem em pastejo contínuo (cm)		Tempo em pastejo rotativo (dias)		
	Máxima ¹	Mínima ²	De descanso		De pastejo
			Inverno ³	Verão ⁴	
Quicuío (decumbente)	35 - 45	15 - 20			
Braquiarião (semi-decumbente)	45 - 50	25 - 30	28 - 35	35 - 42	1 - 15
Colonião e outras espécies do gênero <i>Panicum</i> (erecto, entoicerado)	60 - 80	30 - 40			

¹Acima da qual a lotação deve ser aumentada. ²Abaixo da qual a lotação deve ser reduzida. ³Período mais chuvoso. ⁴Período menos chuvoso ou seco.

Fonte: Veiga & Tourrand (2001).

Exemplos de sistemas de pastejo rotativo

Um sistema de pastejo rotativo, com 6 piquetes e com tempo de pastejo de 6 dias e de descanso de 30 dias, apenas com adubação na formação da pastagem, foi testado satisfatoriamente em pastagem de braquiarião, em propriedade leiteira da Zona Bragantina (Camarão et al. 2002).

A seguir, descrevem-se os passos na concepção de dois exemplos de sistema de pastagem rotativo. Esses sistemas são mais intensivos que a média dos praticados nas propriedades leiteiras da Zona Bragantina.

a) Sistema de pastejo rotativo – Exemplo 1

Especificações

Quantidade de animais:	12 vacas e 1 touro
Tempo de descanso de cada piquete:	30 dias
Tempo de pastejo de cada piquete:	15 dias

1 UA (unidade animal):	450 kg de peso vivo.
Peso de uma vaca:	400 kg de peso vivo.
Peso de um touro:	600 kg de peso vivo.
Taxa de lotação:	1,5 UA/ha.
Adubação da pastagem:	Nenhuma ou apenas de formação.

Cálculo do número de piquetes (subdivisões)

Aplicando-se a fórmula $N = D/P + 1$, onde N é o número de piquetes, D é o tempo de descanso e P é o tempo de pastejo, tem-se $N = 30/15 + 1 = 3$ piquetes.

Cálculo do peso dos animais

12 vacas x 400 kg + 1 touro x 600 kg = 5.400 kg.

Cálculo da área total da pastagem

Como a carga é 1,5 UA/ha, logo 1 ha irá suportar 1,5 x 450 kg ou 675 kg de peso vivo.

Então, a área de pastagem para o total de animais é 5.400 kg/675 kg = 8 ha.

Cálculo da área de cada piquete

8 ha/3 piquetes = 2,67 ha.

Representação gráfica do sistema

2,67 ha 12 vacas 1 touro	2,67 ha	2,67 ha
--------------------------------	---------	---------

b) Sistema de pastejo rotativo – Exemplo 2

Especificações

Quantidade de animais:	24 vacas e 1 touro.
Tempo de descanso de cada piquete:	35 dias.
Tempo de pastejo de cada piquete:	7 dias.

1 UA (unidade animal)	450 kg de peso vivo.
Peso de uma vaca:	400 kg de peso vivo.
Peso de um touro:	600 kg de peso vivo.
Taxa de lotação:	2,0 UA/ha.
Adubação da pastagem:	De formação e de manutenção.

Cálculo do número de piquetes (subdivisões)

Aplicando-se a fórmula $N = D/P + 1$, onde N é o número de piquetes, D é o tempo de descanso e P é o tempo de pastejo, tem-se $N = 35/7 + 1 = 6$ piquetes.

Cálculo do peso dos animais

24 vacas x 400 kg + 1 touro x 600 kg = 10.200 kg.

Cálculo da área total da pastagem

Como a carga é 2 UA/ha, logo 1 ha irá suportar 2 x 450 kg ou 900 kg de peso vivo.

Então, a área de pastagem para o total de animais é $10.200 \text{ kg} / 900 \text{ kg} = 11,33 \text{ ha}$.

Cálculo da área de cada piquete

$11,33 \text{ ha} / 6 \text{ piquetes} = 1,89 \text{ ha}$.

Representação gráfica do sistema

1,89 ha 24 vacas 1 touro	1,89 ha				
--------------------------------	---------	---------	---------	---------	---------

Obs.: As informações para adubação de sistemas de pastejo rotativo podem ser obtidas no capítulo "Formação e manutenção de pastagem".